



EESTI MAAÜLIKOOL
Metsandus- ja maaehitusinstituut

Tarmo Ranne

**KUUSEKULTUURIDE KORDAMINEK SÕLTUVALT ISTUTAMISE
AJAST**

**SUCCESS RATE OF SPRUCE CULTURES DEPENDING ON TIME OF
PLANTATIONS**

Bakalaureusetöö

Loodusvarade kaitse ja kasutamise õppekava

Juhendaja: Andres Jäärats, *PhD*

Tartu 2021

| | | | |
|---|--------------|---|------------|
| Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014 | | Bakalaureusetöö lühikokkuvõte | |
| Autor: Tarmo Ranne | | Õppekava: Loodusvarade kasutamine ja kaitse | |
| Pealkiri: Kuusekultuuride kordaminek sõltuvalt istutamise ajast | | | |
| Lehekülgi: 91 | Jooniseid: 8 | Tabeleid: 8 | Lisasid: 2 |
| Osakond / Õppetool: metsakasvatuse Uurimisvaldkond: metsakasvatus Juhendaja(d): Andres Jäärats, <i>PhD</i> Kaitsmiskoht ja -aasta: Tartu 2021 | | | |
| <p>Eestile on äärmiselt oluline jätkusuutlik metsamajandamine, mis ei koosne üksnes metsade lageraiest, vaid ka teistest metsamajanduslikest tegevustest, sh metsa uuendamisest, mida kinnitab 2018. aastal istutatud 33.3 miljonit taime. Eestis on RMK poolt eelistatuim istutusmaterjal pott-põld tüüpi taim, mis on ühe aasta potis ja kaks aastat põllul kasvanud. Bakalaureusetöö eesmärk oli uurida pott-põld tüüpi hariliku kuuse taimede kordaminekut sõltuvalt istutamise ajast. Töö parameetriteks on valitud kõrgus ning arvukus, mille põhjal uuritakse kuusekultuuride kordaminekut sügisel ja kevadel istutatud kultuurides. Mõlemal aastaajal uuritakse kasvukohatüübi seost istutuse kordaminekuga. Töö eesmärgi saavutamiseks kasutati ringproovitükkide meetodit. Saadud andmed digitaliseeriti ning analüüsiti programmis Excel. Mõõtmised teostati 36 eraldisel, üheksal erineval kasvukohatüübil. Esimesed töös käsitletud taimed olid istutatud 2014. aasta kevadel ning viimased mõõdetavad objektid 2019. aasta sügisel. Mõõtmistöid teostati 2021. aasta aprilli kuus, taimede kasvuperioodi alguses. Uurimise käigus loeti ja mõõdeti taimed ning seejärel analüüsiti kõrguse ja arvukuse seost sellega, millal on taimed istutatud. Lisaks uuriti, kuidas mõjutab istutamise aeg erinevatel kasvukohatüüpidel kasvavate taimede kasvu. Töö tulemusena leiti, et istutamise aeg taimede arvukusele mõju ei avalda, aga on olemas seos istutamise aja ning taimede kasvu vahel teatud kasvukohatüüpidel. Töö omab praktilist väärtust nii metsandusettevõtetele kui ka eraisikutele, kes saavad informatsiooni selle kohta, kui edukad on olnud sügis ning kevadistutused teatud kasvukohatüüpidel.</p> | | | |
| Märksõnad: harilik kuusk, pott-põld tüüpi taim, kasvukohatüüp | | | |

| | | | |
|---|------------|--|---------------|
| Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014 | | Abstract of Bachelor's Thesis | |
| Author: Tarmo Ranne | | Curriculum: Natural Resources Management | |
| Title: Success rate of spruce cultures depending on time of plantations | | | |
| Pages: 91 | Figures: 8 | Tables: 8 | Appendixes: 2 |
| Department / Chair: Silviculture | | | |
| Field of research: | | | |
| Supervisor(s): Andres Jäärats, <i>PhD</i> | | | |
| Place and date: Tartu 2021 | | | |
| <p>Sustainable forestry is extremely important to Estonia, especially forestry that does not solely focus on clearance, but also renewing forests. This is clearly showcased by the 33.3 million planted specimen in 2018 alone. In Estonia, RMK's (the State Forest Management Center) plant of choice is a pot-field type plant that spends a year in a pot and two years in the field. The aim of this Bachelor's thesis was to determine the success rate of pot-field type European spruces depending on the time of planting. The parameters here were height and abundance, based on which the success rate of spruce cultures planted in autumn and spring were compared and analyzed. Both seasons also take into account the relation between success rate and location of planting. To achieve the aims of the thesis used circular specimen plots for data. This data was then digitized and analyzed using Excel. The results are presented through charts and diagrams and are discussed in the thesis. The measurements were done using 36 provisions, in 9 different types of production places. The first specimens were planted in the spring of 2014 and the last in the fall of 2019. Research and measurements were done in April 2021, when the specimen were entering their growth period. During research, the plants were counted and measured, after which the correlation between height and abundance were analyzed in the context of when they were planted. How different times of planting affected the growth rate of the plants in different production areas. This thesis found that the time of planting does not affect the abundance of specimens but what could be observed, was a correlation between time of planting and growth rate in certain production areas. This thesis provides practical value to both the forestry industry</p> | | | |

as well as private persons, since they are able to attain information about how successful certain production areas' plantings have been in both spring and autumn.

Keywords: Norway spruce, spruce, pot-field type plant, production area types

SISUKORD

| | |
|--|----|
| SISSEJUHATUS..... | 6 |
| 1. ÜLEVAADE EESTI METSAST JA HARILIKUST KUUSEST..... | 8 |
| 1.1. Eesti Mets | 8 |
| 1.2. Harilik kuusk | 9 |
| 1.2.1. Hariliku kuuse iseloomustus | 9 |
| 1.3. Hariliku kuuse kultiveerimine | 10 |
| 1.3.1. Avamaa taim ehk paljasjuurne taim..... | 11 |
| 1.3.2. Potitaim ehk kinnisjuurne taim | 11 |
| 1.3.3. Pott-põld tüüpi taim | 12 |
| 1.4. Kuusele sobilike kasvukohatüüpide kirjeldus | 12 |
| 2. MATERJAL JA METOODIKA | 15 |
| 2.1. Katsealade kirjeldus..... | 15 |
| 2.2. Välitööd | 16 |
| 3. TULEMUSED..... | 18 |
| 3.1. Hariliku kuuse uuenduse kordamineku hindamine valitud eraldisetel | 18 |
| 3.1.1. Kokkuvõte hariliku kuuse uuenduse kordaminekust | 27 |
| 3.2. Taimede arvukus sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise ajast | 29 |
| 3.3. Taimede kõrgus sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise ajast | 32 |
| ARUTELU | 37 |
| KOKKUVÕTE..... | 38 |
| KASUTATUD KIRJANDUS | 40 |
| LISAD | 42 |
| Lisa 1. Kasvukohatüüpide lühendid lisa 2 jaoks | 43 |
| Lisa 2. Välitööde mõõtmistulemused | 43 |
| LIHTLITSENTS | 91 |

SISSEJUHATUS

Eesti pindala on 45 399 ruutkilomeetrit, mille maismaaosast moodustab metsamaa üle poole (Valgepea jt 2019: 10). Metsatööstusest tulnud otsene ning sealt kaudselt tulnud raha moodustasid 2017 aastal 10,7% Eesti sisemajanduse kogu produktist (SKP), see tähendab seda, et ühe tihumeetri puidu raiega tuli riigikassasse nii otseste kui ka kaudsete maksude näol 59 eurot (MAK2030 probleemide... 2019). See tähendab, et Eestile on äärmiselt oluline jätkusuutlik metsamajandamine, mis ei koosne üksnes metsa lageraiest vaid ka teistest tähtsatest metsamajanduslikest tegevustest. Raie järgne pinnase ettevalmistamine, metsa uuendamine, uuenduse hooldamine ning valgustus- ja harvendusraie – need kõik on olulised tegevused, mida tuleb majandusmetsas jätkusuutliku metsamajandamise jaoks teha majandusmetsas. Metsi kasvatatakse eelkõige selleks, et sealt saada puitu. Metsast puidu saamiseks kasutatakse enamasti lageraiet, mis on kõige kiirem viis metsast puidu kätte saamiseks. Kui lageraie on tehtud, siis on mõistlik rajada istutuskultuurid, see on oluline, sest siis saab valida ise just sellise liigilise koosseisu mis soovitud. Võimalus on jätta raiutud alad looduslikule uuenemisele, sellisel juhul raielangid uuenevad ise, aga enamasti pioneerpuuliikidega. Eesti tingimustes on mõistlik kasvatada okaspuistuid ning nende tekkimisele kaasa aidata. (Brunner *et al.* 1999)

Istutamise ajaks võib valida nii sügise kui ka kevade, kevadel istutamise suurimateks eelisteks on see, et töödega ei pea kiirustama ning taimedel on juurdumiseks piisavalt aega. Sügisel istutamise eelisteks on see, et taimed peavad paremini vastu kevadel valitsevatele raskematele tingimustele ning sügisel istutades on mullaniiskus heal tasemel ja ei lase taimedel kuivada. (Sügisene ja... s.a)

Kultiveerimismeetodi valikul tuleb arvesse võtta kasvukohatingimusi, puuliigiti erinevaid bioloogilisi iseärasusi ja majanduslikku otstarbekust. Puidutöötlemise ettevõtetes on ümarmaterjali osatähtsus pea 90%, sellepärast on kasulik viljakates kasvukohatüüpides kasvatada okaspuid. (Laas jt 2011) Istutusmaterjalina on viimase sajandi vältel kasutatud peamiselt paljasjuurseid männi- ja kuusetaimi (Brunner *et al.* 1999). Metsa edukaim ja kiiremini toimiv uuendus viis on kultiveerimine, millega saavutatakse uuendataval alal sellise tiheduse ja liigilise koosseisuga noorendik, mis planeeritud (Laas jt 2011). Aastal 2018 istutati Eesti

metsadesse 33.3 miljonit taime ning nendest 12 miljonit istutati erametsa (Erametsadesse istutati... 2019).

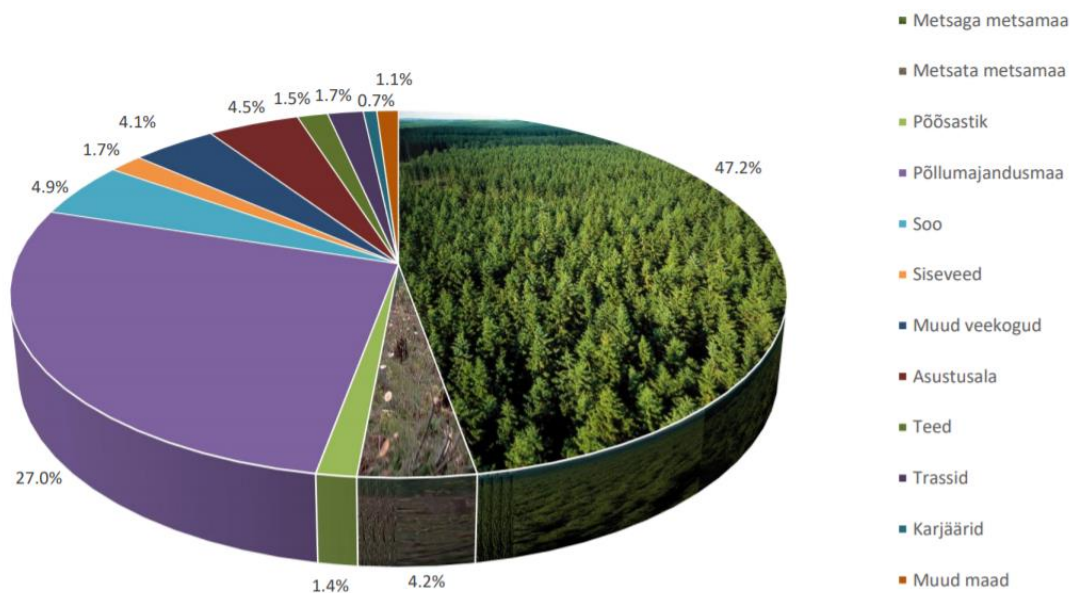
Tehnoloogiaid, millega metsaistutusmaterjali toodetakse on mitmeid. Maailmas kasutatakse enim kahte põhisuunda, milleks on paljasjuursete ning kinnisjuurset ehk potitaimede tootmine istutusmaterjaliks. Kinnisjuurse taime kasvatamisel kasutatakse kasvusubstraati, millega täidetud potti seemned külvatakse. Metsas eemaldatakse pott, kuid taim istutatakse koos kasvusubstraadiga. Paljasjuursed taimed istutatakse metsa nii, et nende juurte ümber ei ole istutamise hetkel kasvusubstraati ega ka mulda. (Laas jt 2011)

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli hinnata pott-põld tüüpi hariliku kuuse taimede kordaminekut sõltuvalt istutamise ajast.

1. ÜLEVAADE EESTI METSAST JA HARILIKUST KUUSEST

1.1. Eesti mets

Mets on Eesti seaduse järgi ökosüsteem, mis koosneb metsamaast, seal paiknevast taimestikust ning sellel territooriumil elavatest loomadest (Metsaseadus 2007, § 3 lg 1). 2019 aastal moodustas Eesti metsa pindala 51,45% kogu maismaa pindalast, see tähendab, et Eestis oli mets 2,33 miljonil hektaril (joonis 1). (Valgepea jt 2019: 10) Metsamaa tagavara jagunemine puuliikide kaupa: männikud (29%), kuusikud (26%) kaasikud (23%) ja nende järel tulevad hall lepp, sanglepp ning haab, millest mitte ühegi tagavara ei ületa 10%. Metsamaa, kus enamuspuuliigiks mõni teine, neist 6 puuliigist erinev liik katab 4 % Eesti metsamaast. (Sealsamas: 15) Eesti kasvatate puistute keskmine vanus puuliigiti on järgmine: mänd 75, kuusk 54, kask 47, haab 43, sanglepp 46, hall lepp 27 ja teiste enamuspuuliikidega metsade keskmine vanus on 55 aastat. (Sealsamas: 47) 2018. aastal raiuti Eesti metsas ligikaudu 86 tuhandel hektaril ning välja raiuti rohkem kui 12 miljonit tihumeetrit (SMI 2019: 51).



Joonis 1. Kõlvikuline jagunemine, tuh. ha. (SMI 2019)

1.2. Harilik kuusk

1.2.1. Hariliku kuuse iseloomustus

Harilik kuusk võib kasvada 50-60 meetri kõrguseks, kuid enamasti kasvab kuni 30 meetri kõrguseks. Vanus võib tal olla maksimaalselt kuni 500 aastat aga suurem enamus puudest üle 250 aasta vanaks ei saa. Harilikul kuusel moodustub ankurjuuri harva ning seda ainult hea drenameerimisega muldadel, tavaliselt on juurestik maapinnalähedane. Vanadel puudel võib tüve läbimõõt ulatuda üle ühe meetri. (Laas 1987)

Harilik kuusk levib väga suurel biograafilisel levialal teda leidub 41° ja 45' põhjalaiusest kuni 69° ja 47' põhjalaiuseni. Teda leidub pea terves Euroopas, idapiiriks loetakse Uuraleid ning läänepiiriks Prantsuse Alpe. Põhja suunal on tema leviku piiriks Norra ning lõuna suunal Makedoonia ning Kreeka. (Tjoelker jt 2007) Ta suudab kasvada erinevate omadustega muldadel, savi ning turbamuldadest kuni peenliivadeni. Mullad mis kuuskedele ei sobi on aga läbikuivanud mullad ning pidevalt märjad mullad, sest kui muld on väga märg on ka juured pindmised ja seetõttu vastuvõtlikumad tuule ja tormi tekitavatele kahjustustele, milleks on paljudel juhtudel tormiheide. (Laas 2004) Kasvukohatüübid, kus kuusk kasvab kõige paremini on sinilille, jänsekapsa, naadi ning kastikuloo (Hanso, Hanso 1999).

Suure areaali tõttu pole liik ühetaoline vaid tema tunnused ning omadused muutuvad väga suurel määral. Võra kuju võib olla koonusjas, kuhikjas kui ka sammasjas. (Sibul 2009) Kui puu kasvab puistus, on tema võra kitsam kui üksikult kasvades, mida põhja poole läheme seda kiduramad on taimed. Hariliku kuuse koor on õhuke ning seetõttu on teda lihtne vigastada metsatööl ja puu saa ka metsapõlengutel rohkem kahjustusi, ka päikesele avatud raiesmiku serval võib puu oma õhukese koore tõttu saada kuumapõletikke. (Laas 2004)

Kuuskedel on palju kahjustajaid, nendeks on nii seeni, loomi kui ka putukaid. Loomadest kahjustavad harilikku kuuske enim kitsed, põdrad kui ka hiired. Putukatest on suurimateks kahjustajateks männikärsakas (*Hylobius*), kuuse-kooreürask (*Ips typographus*). Nii männi kui kuuse Juurepess (*Heterobasidion*) ning külmaseen (*Armillaria*) on seentest need, kes teevad harilikule kuusele kõige suuremat kahju. (Laas 2004)

Kuusepalk on tänapäeval väga suures ulatuses kasutatav materjal, seda kasutatakse ilma suurema töötlemiseta kui ka töötlemisega. Paremaks näiteks suurema töötlemiseta kasutamise

kohta on ümarpalgist tehtud majad. Töödeldud kujul tehakse temast seinu, põrandaid, uksi aknaid ning peale töötlemist tehakse temast ka liimpuittalasid ja -kilpe. Kuusk ka paberi tootmisel kasutusel väga suurel määral. Mida aeg edasi seda rohkem lagundatakse puitu algosadeks ning aineid mis tekivad töödeltakse ümber- tselluloos, ligniin jne uuteks toodeteks. (Aasta puu... 2020)

1.3. Hariliku kuuse kultiveerimine

Selleks, et oleks vajadus kultiveerida on esmalt vaja teostada raie. Eesti metsaseadus näeb ette, et omanikul on kohustus tagada temale kuuluva metsa uuenemine hiljemalt viie või soo, siirdesoo, madalsoo, raba, osja, tarna ja lodu metsakasvukohatüüpides kümne aastat pärast raiet või metsa hukkumist (Metsaseadus 2007, § 24 lg 3). Eestis on metsaeraldised jaotatud oma suhtelise headuse järgi boniteedi klassidesse ning igale klassile on sätestatud kaks tingimust, mis peavad olema täidetud, et saaks lageraiet teostada. Üheks tingimuseks on vanus, ning teiseks tingimuseks on rinnasdiameeter kui vähemalt üks neist on täidetud saab eraldisel teha raiet. (Metsa majandamise eeskiri 2007, § 3 lg 1–3) Järgmiseks tehakse maapinna ettevalmistus ehk mineraliseerimine, et edasises uuenduse tulemus oleks parem ning tööde teostamine lihtsam. Taimedel on paremad ühu-, soojuse- ning niiskuserežiim, mis aitab juurestiku arenemisele kaasa. Lisaks aitab mineraliseerimine hoida ära esialgset konkurentsi veele, toitainetele ja valgusele. (Maapinna ettevalmistus... 2020)

Tähtis on otsus, kuidas lasta metsal uueneda – kas valida looduslik uuenemine või kasutada metsa uuendamiseks külvi või istutamist. Külvi puhul on suurem seemnekulu, sest külvitõusmetel suur võimalus saada külmakahjustus ning neid kasutavad toiduks nii linnud kui ka loomad. Külv vajab ka rohkem hooldustöid. Istutamise puhul on miinuseks see, et on aeglasem ja kallim kui külv. (Tetlov 2008) Kui on otsustanud istutamise kasuks, siis on võimalik valida järgmiste istutusmaterjalide vahel: pott-põld taim, potitaim või avamaa taim. Kui langi kultiveerimine on õnnestunud, saab metsa uuenenuks lugeda siis, kui seal kasvab vähemalt 1500 0,5 m kõrgust ja kõrgemat harilikku mändi või vähemalt 1000 0,5 m kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske või vähemalt 1500 0,5 m kõrgust ja kõrgemat harilikku tamme või vähemalt 1500 1,0 m kõrgust ja kõrgemat puuliiki mis lähevad arvesse metsa uuenenuks lugemisel. (Metsa majandamise eeskiri 2007, § 16 lg 1)

1.3.1. Avamaa taim ehk paljasjuurne taim

Paljasjuurne taim on seemnest kasvatatud taim, mille juurtel üldiselt mulda või kasvusubstraati ei ole. Paljasjuursed taimed on kas seemikud või istikud. Seemikud on 1-2 aastased taimed, mis on seemnest kasvatatud ning mida pole ümber istutatud. Istiku puhul on tegemist 3-4 aastase taimega, mida on korra ümber istutatud. Istiku istutamiseks puhastatakse taime juured mullast ja kasvusubstraadist siis, kui see välja kaevatakse. Paljasjuursete taimede kasvatamisel tuleb kasutada külvikordasid ning tuleb teha järjepidevat tööd nii umbrohutõrjes kui ka mullaharimises. Toitainete varu taastamiseks on hea kasutada nii mineraal- kui ka orgaanilist väetist. Paljasjuursete taimede puhul võib negatiivseteks külgedeks lugeda, et taimede kvaliteet on ebaühtlane ning tuleb istutamisega kiirustada, sest kuivamise oht on suur. Miinuseks on ka see, et kasvatamine võtab kaua aeg ja suure arvu taimede kasvatamiseks on vaja suurt pindala, kus neid kasvatada. Tänu sellele, et alguses pole vaja teha suuri investeeringuid ning pole tarvis kasvuhooneid, on taimede kasvatamine soodsam ning istutajal on võimalik soetada taim soodsama hinnaga. Paljasjuursetel taimedel on looduslik valik juba läbitud ning seetõttu on nad paremini arenenud. Nad pole pikad ja peenikesed, vaid nende juurekaela ning kõrguse suhe on paremini tasakaalus. (Laas jt 2011: 399-402)

1.3.2. Potitaim ehk kinnisjuurne taim

Kinnisjuurse taime seeme külvatakse väetisega segatud freesturba väikepotti. Algselt olid kasutusele plastikust potid, kus polnud pikilõhesid, uute potide kasutusele võtmine, kus pikilõhed olemas, on parandanud taimede kvaliteeti, sest laseb peenjuurtel välja tungida ja seeläbi ei kasva juured potis keerdu. Potitaimed on head sellepärast, et neil on ühtlane kvaliteet, pikem istutushooaeg, lühem kasvuaeg ning neil on kiirem esialgne kasv kui avamaataimedel. Suurim probleem konteinertaimede tehnoloogia juures on juuresüsteem, mis võib olla keerdu ning on tihedalt kokku pakitud. Probleemiks on ka see, et taimed tootmine maksab rohkem kui paljasjuursetel ning kasvatamise alustamine nõuab suuri investeeringuid. (Laas *et al.* 2011: 399-402)

1.3.3. Pott-põld tüüpi taim

See tehnoloogia on pärit Rootsist ning võeti Eestis suuremas mahus kasutusele 2011. aastal. Kui taim on kasvatatud seda tehnoloogiat kasutades, siis on tema juurekava parem ning ta suudab suurema tõenäosusega vastu pidada viljakates kasvukohatüüpides, kus tal tuleb valguse, toitainete ning vee pärast rohuga võidelda (Viiron 2013). Tugev paljasjuurne taim saadakse 2-3 aastaga. Taime seeme külvatakse algselt potti, kasvatatakse seal üks aasta ning seejärel viiakse avamaale 1-2 aastaks koolituma ning seejärel juba on taim valmis istutamiseks (Laas *et al.* 2011 399-402).

1.4. Kuusele sobilike kasvukohatüüpide kirjeldus

Kasvukohatüübil on oluline roll metsakorralduses, seda kasutatakse puistu kirjeldamisel järgmiste näitajate suhtes: alusmetsa ja alustaimestiku, mullatüübi ning võimaliku peapuuliigi kirjeldamisel (Kusmin, Jõgiste 2006). Kasvukohatüübi määramiseks on olulised mitmed tunnused, erinevate tunnuste kasutamine aitab vähendada eksimisvõimalust kasvukohatüübi määramisel. Kasvukohatüübi teadmisel ning tundmisel on oluline osa istutuse õnnestumisel. (Lõhmus 2004)

Angervaksa kasvukohatüüp

Puistud kuuluvad II-III boniteediklassi ning kasvukohatüübile on väga iseloomulikud segametsad. Enamuspuuliikideks angervaksa kasvukohatüübil on valdavalt kask, kuusk ja Sanglepp. Kasvukohatüüpi levib tasastel ebasoodsate dreneerimis tingimuste korra, ojade ja jõgede allosas ning lamedates nõgudes. Seda esineb mineraalainete rikaste muldadega aladel. Sobivateks muldadeks on küllastunud turvastunud, leostunud, kahkjad ja ka leetjad mullad. (Lõhmus 2004)

Jänsekapsa kasvukohatüüp

Kasvukohatüüpi leidub kõige rohkem Kagu ja Lõuna-Eestis ning see moodustab riigimetsast 8.2%. Jänsekapsa kasvukohatüüpi iseloomustab kõrge tootlikkus ja selle märgiks kuuluvad

selle puistud enamasti I a-I boniteediklassi, harvem II boniteediklassi. Esineb enamasti muldadel mis on leetunud, kahkjad ning vahel gleistunud. (Lõhmus 2004)

Jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüüp

Kasvukohatüüp on pikaajaliselt kuivendatud ning tänu sellele on sinna tekkinud püsiv taimekate. Puistud kuuluvad I-III boniteediklassi ning on tänu kuivendamisele küllalt tootlikud. Puistutes esineb sangleppasid, kaski, saari ja ka mände. Kasvukohatüüpi võib leida lohkudes, tasandikes kui ka nõlvadel juhul kui seal on allikaline toitumine. (Lõhmus 2004)

Jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp

Puistu on tootlik, kuulub I-II boniteediklassi, harvem Ia boniteediklassi. Looduslikult on enamuspuuliigiks kuusk, kuid kultiveerides, on tekkinud ka männikuid. Esineb leet-huumuslikel muldadel mis on mõõdukalt gleistunud kuni selleni, et mullad on tüsedalt leetunud. Põhjavesi jääb antud kasvukohatüübil 0.6—1.8 m sügavusele. (Lõhmus 2004)

Jänesekapsa-pohla kasvukohatüüp

Kasvukohatüüpi esineb kõige rohkem Kagu-Eestis ning sellel kasvab suure tõenäosusega kõrge täiusega ja suure tootlikkusega männi puistu. Boniteediklassiks on I-II vahel ka Ia. Seda kasvukohatüüpi leidub nii õhukestel leetunud humuslikel muldadel kui ka sekundaarsetel leedmuldadel. (Lõhmus 2004)

Mustika kasvukohatüüp

Kagu-Eestis leidub Mustika kasvukohatüüpi kõige rohkem ning tegemist ka üleüldiselt Eesti levinuima kasvukohatüübiga, mida leidub riigimetsa maadest 18.6%. Boniteediklassi järgi kuulub mustika II-III klassi. Seda kasvukohatüüpi võib leida piirkondades, kus on humuslikud mullad või mõõdukalt kuni tüsedalt leetunud mullad. Puistutest leidub enim männikuid ning seejärel ka kuusikuid. (Lõhmus 2004)

Naadi kasvukohatüüp

Puistutest on levinuimad kõrge tootlikkusega kaasikud ja kuusikud ning leidub ka lepikuid ja haavikuid. Naadi kasvukohatüüp kuulub Ia-I harvem ka II boniteediklassi. Kasvukohatüüpi leidub soodsa niiskusrežiimiga leostunud ja leetjatel muldadel. Riigimetsast moodustab naadi kasvukohatüüp 5%. (Lõhmus 2004)

Sinilille kasvukohatüüp

Moodustab riigimetsast 3.9% ning kõige rohkem leidub seda kasvukohatüüpi Pandivere kõrgustikul ja selle lähiümbruses. Kasvukohatüüpi leidub leostunud ja leetjatel muldadel ning

on kõrge viljakusega. Kõige rohkem leidub kuuse puistuid ning seejärel männikuid, kaasikuid, hall-lepikuid, tammikuid ja haavikuid, mis kuuluvad Ia-II boniteediklassi. (Lõhmus 2004)

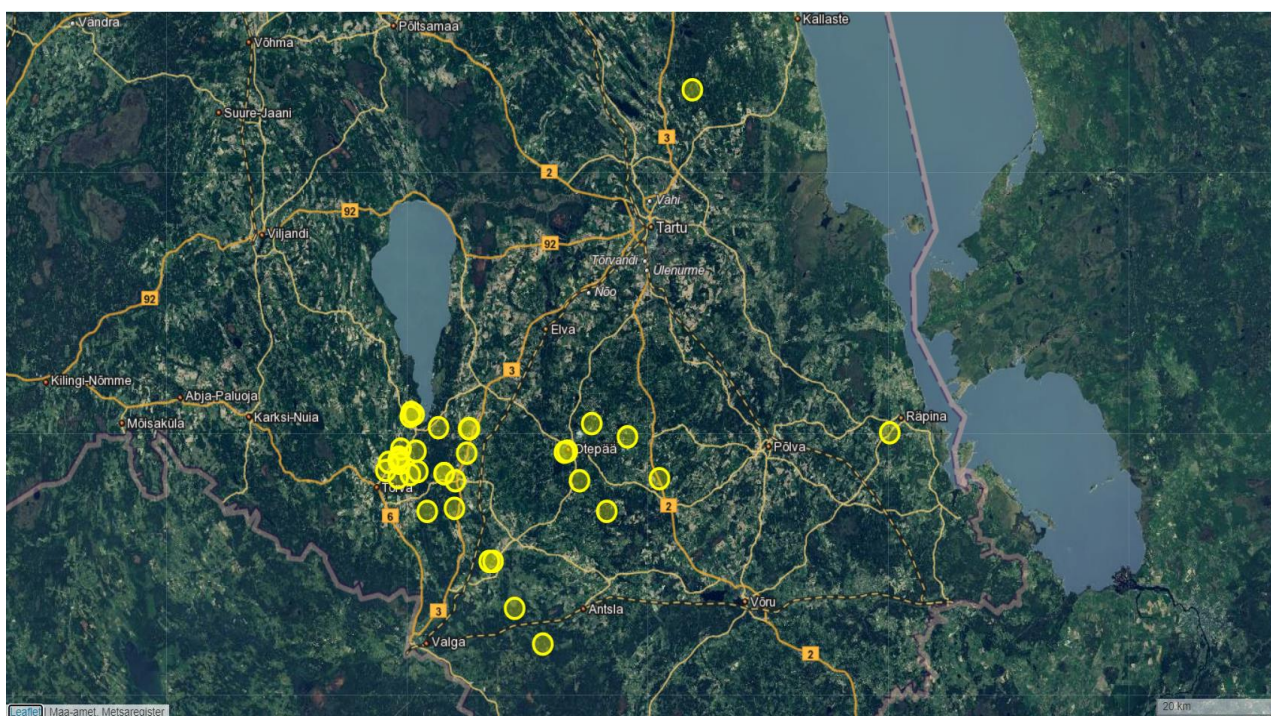
Tarna kasvukohatüüp

Puistud on eriilmelised ning rohkem kasvab kaasikuid ja männikuid, vähem ka kuusikuid. Puistud kuuluvad IV-Va boniteediklassi. Kasvukohatüüpi võib leida tasastel ja madalatel aladel ning tihti asuvad puistud soode ääres. Kasvukohatüüpi esineb saartel ja Lääne- ning Loode-Eestis. (Lõhmus 2004)

2. MATERJAL JA METOODIKA

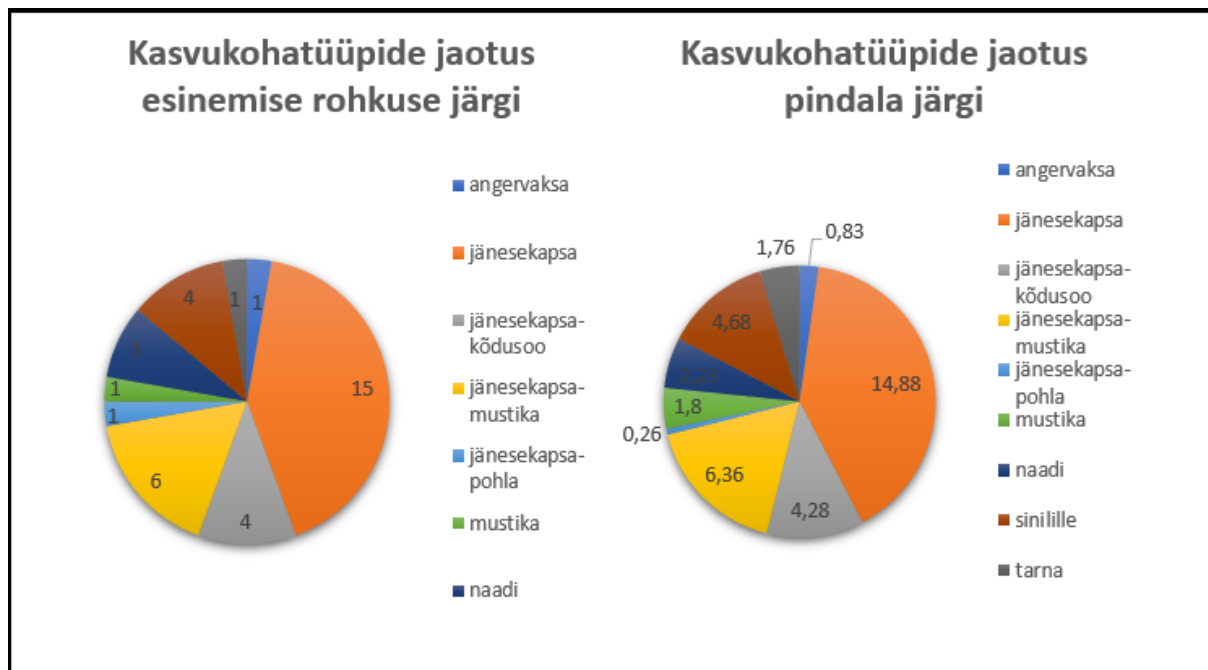
2.1. Katsealade kirjeldus

Katsealadeks valiti 36 eraldist (joonis 2), millel oli 2014-2019 aastal tehtud avajuurse kuuse istutus. Iga aasta kohta valiti 6 eraldist, kolmel eraldisel oli toimunud istutus kevadel – aprill-juuni ning kolmel eraldisel oli toimunud sügisistutus septembrist kuni oktoobrini. Valgamaal teostati mõõtmised 31 eraldisel, neli eraldist oli Põlvamaal ning üks eraldis Tartumaal.



Joonis 2. Katsealade paiknemine.

Eraldisi valides lähtuti sellest, et objektile oleks istutatud pott-põld tüüpi hariliku kuuse taim. RMK ametnike käest saadi info selle kohta, mis kuul ning aastal istutamine toimus. 2014-2019 aastatel oli olemas info 14000 uuendatud eraldise kohta, millest valiti 36 juhuslikku eraldist. Mõõtmised teostati 164 erineval proovitükil. Metsakultuurid jaotusid kasvukohatüüpide järgi üheksaks (joonis 3). Enim oli esindatud nii pindala kui ka esinemise rohkuse järgi jänesekapsa kasvukohatüüp.



Joonis 3. Kasvukohatüüpide jaotus esinemise rohkuse ja pindala (Ha) järgi.

2.2 Välitööd

Eraldised paiknesid enamjaolt Valgamaal, neli katseala paiknesid Põlvamaal ning üks Tartumaal (tabel 1). Selleks, et jõuda õigele eraldisele ning teha proovitükid varem kaardile märgitud punktidel, kasutati deskise rakendust „Forestman“. Ringproovitükid on valitud juhuslikult – need märgistati kaardirakendusele enne katsealale minekut. Katsealal veenduti, et proovitükid ei kattuks teineteisega ning oleksid ka reaalselt eraldise servaaladest piisavalt kaugel. Proovitükkide arv oli eraldistel varieeruv, sest eraldiste pindala oli erinev ning oli oluline, et proovitükkide pindala oleks vähemalt kaks protsenti kogu eraldise pindalast. Selleks, et saada proovitükkide pindala vähemalt 2%, oli vaja teha iga 2500 ruutmeetri kohta üks proovitükk pindalaga 50 ruutmeetrit. Mõõtmiste teostamiseks kasutati 1.5 m latti, mille külge oli seotud 399 cm pikkune jäik nöör. Igal eraldisel teostati kontrollmõõtmised, et nöör ei oleks veninud ning vastaks mõõtmiskriteeriumitele. Ringproovitükkidel loeti üle kõik selle sisse jäävad puud: kuused, männid, kased, haavad jne, kuid mõõtmised teostati täielikult kuuskede ja mändide puhul, teiste liikide juures mõõdeti iga kümnes taim. Taimede mõõtmine toimus juurekaelast tipuni ning mõõtmiste läbiviimiseks kasutati mõõdulinti.

Tabel 1. Katsealade üldandmed

| Maakond | Kvartal ja eraldis | Istutamise aasta | Istutamise kuu | Eraldise pindala (Ha) | Kasvukohatüüp |
|----------|--------------------|------------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| Valgamaa | AA004-7 | 2014 | 4 | 0,26 | jänesekapsa-pohla |
| Valgamaa | AA057-26 | 2014 | 5 | 0,9 | jänesekapsa-kõdusoo |
| Valgamaa | AA040-7 | 2014 | 5 | 0,57 | jänesekapsa |
| Valgamaa | VL575-6 | 2014 | 9 | 0,83 | angervaksa |
| Valgamaa | KR008-6 | 2014 | 9 | 0,78 | jänesekapsa-kõdusoo |
| Valgamaa | VL572-5 | 2014 | 9 | 0,42 | naadi |
| Valgamaa | AA027-2 | 2015 | 4 | 0,74 | jänesekapsa-mustika |
| Valgamaa | AA001-7 | 2015 | 4 | 0,25 | jänesekapsa-mustika |
| Valgamaa | AA042-11 | 2015 | 6 | 0,38 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA280-8 | 2015 | 10 | 1,8 | mustika |
| Valgamaa | AA097-10 | 2015 | 9 | 1,47 | jänesekapsa-kõdusoo |
| Valgamaa | AA097-18 | 2015 | 9 | 0,83 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA088-9 | 2016 | 4 | 0,69 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA203-3 | 2016 | 4 | 1,13 | jänesekapsa-kõdusoo |
| Valgamaa | AA305-8 | 2016 | 4 | 0,85 | jänesekapsa |
| Valgamaa | VL616-9 | 2016 | 9 | 1,35 | jänesekapsa-mustika |
| Põlvamaa | EV021-1 | 2016 | 9 | 1,18 | sinilille |
| Põlvamaa | SV107-3 | 2016 | 9 | 1,71 | jänesekapsa-mustika |
| Valgamaa | AA010-14 | 2017 | 4 | 1,2 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA142-49 | 2017 | 4 | 0,71 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA003-31 | 2017 | 5 | 0,2 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA064-11 | 2017 | 9 | 1,76 | tarna |
| Valgamaa | AA020-10 | 2017 | 10 | 0,22 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA065-17 | 2017 | 10 | 0,21 | sinilille |
| Valgamaa | AA031-11 | 2018 | 5 | 1,35 | jänesekapsa-mustika |
| Valgamaa | OP153-13 | 2018 | 5 | 0,47 | jänesekapsa |
| Valgamaa | OP147-11 | 2018 | 5 | 2,2 | jänesekapsa |
| Valgamaa | OP109-15 | 2018 | 10 | 0,96 | jänesekapsa-mustika |
| Valgamaa | OP109-23 | 2018 | 10 | 0,56 | jänesekapsa |
| Tartumaa | KV124-34 | 2018 | 9 | 0,36 | naadi |
| Valgamaa | AA020-6 | 2019 | 5 | 1,45 | naadi |
| Põlvamaa | SV149-10 | 2019 | 5 | 3,13 | sinilille |
| Põlvamaa | RP170-14 | 2019 | 5 | 2,76 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA191-11 | 2019 | 10 | 0,73 | jänesekapsa |
| Valgamaa | AA191-12 | 2019 | 10 | 2,51 | jänesekapsa |
| Valgamaa | OP089-23 | 2019 | 10 | 0,16 | sinilille |

3. TULEMUSED

3.1. Hariliku kuuse uuenduse kordamineku hindamine valitud eraldisetal

Töös on valitud 36 eraldist, mille pindala on kokku 37.02 hektarit. Leidub üheksa erinevat kasvukohatüüpi. Eraldistele on tehtud 164 proovitükki, milles on loetud üle kõik metsakultuurid. Kokku on määratud ja mõõdetud 1721 puud. Kuuskedest ja mändidest, mida oli vastavalt 1552 ja 87 mõõdeti üle kõik puud ning ülejäänud liikide puhul loeti taimed üle, kuid kõrgus mõõdeti igal kümnendal taimel. Kokku mõõdeti 82 teisest puuliigist taime, seega neid jäi arvuliselt proovitükkidesse 820.

Eesti metsaseadus näeb ette, et omanikul on kohustus tagada temale kuuluva metsa uuenemine hiljemalt 5 või soo, siirdesoo, madal soo, raba, osja, tarna ja lodu metsakasvukohatüüpides 10 aastat pärast raiet või metsa hukkumist (Metsaseadus 2007).

Selles peatükis hinnatakse hariliku kuuse istutuse kordaminekut mõõtmistöodes kasutatud katsealadel 2021. aasta aprilli kuu seisuga. Paljudel katsealadel on tehtud hiljuti kultuurihooldust, sellepärast otsustati hinnata metsa uuenemist võttes arvesse ainult hariliku kuuse arvukust ja kõrgust. Metsa uuenemise kordamineku hindamisel võetakse arvesse ka puid, mis on eraldisele istutatud järelistutuse käigus. Mets loetakse uuenenuks, kui hektaril kasvab vähemalt 1000 0,5 meetri kõrgust ja sellest kõrgemat harilikku kuuske (Metsa majandamise eeskiri 2007).

Kvartal AA004 eraldis 7

Katseala suuruseks on 0.26 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-pohla. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 600 kuuseistikut ning on tehtud kaks järelistutust, esimene 2016 aastal mil istutati 100 taime teine täiendamine toimus 2017 aastal mil istutati juurde 150 taime. 2021 aasta aprilli kuus läbiviidud mõõtmiste tulemusena kasvas eraldisel 416 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1600 taime mille keskmine kõrgus oli 76.6 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1600 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA057 eraldis 26

Katseala suuruseks on 0.9 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-kõdusoo. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 1475 kuuseistikut. 2021 aasta aprilli kuus läbiviidud mõõtmiste tulemusena kasvas eraldisel 2610 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2900 taime mille keskmine kõrgus oli 109.4 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2600 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA040 eraldis 7

Katseala suuruseks on 0.57 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 1275 kuuseistikut. 2021 aasta aprilli kuus läbiviidud mõõtmiste tulemusena kasvas eraldisel 1216 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2133 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 196.5 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2133 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal VL575 eraldis 6

Katseala suuruseks on 0.57 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on angervaksa. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 1725 kuuseistikut ning 2020. aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist veel 400 taimega. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1577 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1900 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 99.3 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest 2021. aasta aprilli seisuga kasvab hektari kohta 1850 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal KR008 eraldis 6

Katseala suuruseks on 0.78 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-kõdusoo. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 925 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 663 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 850 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 197.9 cm. Antud eraldisel ei saa, 2021 aprilli seisuga, metsa uuenenuks lugeda, sest hektari kohta kasvab 800 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal VL572 eraldis 5

Katseala suuruseks on 0.42 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on naadi. Istutamine toimus aastal 2014 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 700 kuuseistikut ning 2020 aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist veel 240 taimega. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 504 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1200 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 71.75 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1200 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA027 eraldis 2

Katseala suuruseks on 0.74 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 1500 kuuseistikut. 2021 aasta aprilli kuus läbiviidud mõõtmiste tulemusena kasvas eraldisel 1430 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1933 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 137.5 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1866 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA001 eraldis 7

Katseala suuruseks on 0.25 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti kevadistutus mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 600 kuuseistikut. 2021 aasta aprilli kuus läbiviidud mõõtmiste tulemusena kasvas eraldisel 600 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2400 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 154.7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2400 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA042 eraldis 11

Katseala suuruseks on 0.38 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti kevadistutus, mis toimus juuni kuus. Eraldisele istutati algselt 825 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 684 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1800 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 205 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1800 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA097 eraldis 10

Katseala suuruseks on 1.47 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-kõdusoo. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 1100 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 4312 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2933 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 113.5 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2900 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA097 eraldis 18

Katseala suuruseks on 0.83 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 900 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1909 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2300 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 99.7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2150 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA280 eraldis 8

Katseala suuruseks on 1.8 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on mustika. Istutamine toimus aastal 2015 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 3450 kuuseistikut ning 2016 aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist veel 875 taimega. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 3465 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1925 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 122.9 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1775 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA088 eraldis 9

Katseala suuruseks on 0.69 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 1600 kuuseistikut ning 2017 aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist veel 300 taimega. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 966 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1400 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 95.8 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1400 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA203 eraldis 3

Katseala suuruseks on 1.13 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa-kõdusoo. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 900 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 3209 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2840 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 112.2 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2560 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA305 eraldis 8

Katseala suuruseks on 0.85 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 1650 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1318 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1550 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 97.3 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1550 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal VL616 eraldis 9

Katseala suuruseks on 1.35 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 2600 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 2700 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2000 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 76.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1900 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal EV021 eraldis 1

Katseala suuruseks on 1.18 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on sinilille. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 2400 kuuseistikut ning 2018. aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist 200 taimega ja 2020. aastal tehtud täiendusega lisati veel 700 istikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1416 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1200 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 70.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1080 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal SV107 eraldis 3

Katseala suuruseks on 1.71 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2016 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 3500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 2833 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1657 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 94 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1571 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA010 eraldis 14

Katseala suuruseks on 1.2 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 2600 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 2160 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1800 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 105.9 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1800 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA142 eraldis 49

Katseala suuruseks on 0.71 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti kevadistutus, mis toimus aprilli kuus. Eraldisele istutati algselt 1900 kuuseistikut ning 2019 aastal tehtud järelistutuse käigus täiendati eraldist veel 300 taimega. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1326 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1867 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 112.5 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1866 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA003 eraldis 31

Katseala suuruseks on 0.2 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 360 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 280 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1400 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 70.7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1000 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA064 eraldis 11

Katseala suuruseks on 1.76 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on tarna. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 3400 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 3117 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1771 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 64.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1657 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA020 eraldis 10

Katseala suuruseks on 0.22 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 264 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1200 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 73.8 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1000 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA065 eraldis 17

Katseala suuruseks on 0.21 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on sinilille. Istutamine toimus aastal 2017 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 504 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2400 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 55.8 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1400 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA031 eraldis 11

Katseala suuruseks on 1.35 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 2400 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 3330 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2467 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 68,7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1900 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal OP153 eraldis 13

Katseala suuruseks on 0.47 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 600 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1222 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2600 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 70.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 2400 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal OP147 eraldis 11

Katseala suuruseks on 2.2 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 3700 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1222 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2600 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 70.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1600 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal KV124 eraldis 34

Katseala suuruseks on 0.36 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on naadi. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti sügisistutus, mis toimus septembri kuus. Eraldisele istutati algselt 800 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 972 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2700 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 47.6 cm. Antud eraldisel ei saa, 2021 aprilli seisuga, metsa uuenenuks lugeda, sest hektari kohta kasvab 900 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal OP109 eraldis 15

Katseala suuruseks on 0.96 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänesekapsa-mustika. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 1900 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1968 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2050 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 58.6 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1450 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal OP109 eraldis 23

Katseala suuruseks on 0.56 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa. Istutamine toimus aastal 2018 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 1100 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 821 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1467 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 65.7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1200 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA020 eraldis 6

Katseala suuruseks on 1.45 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on naadi. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 1400 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 2078 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1433 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 55.4 cm. Antud eraldisel ei saa, 2021 aprilli seisuga, metsa uuenenuks lugeda, sest hektari kohta kasvab 833 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal SV149 eraldis 10

Katseala suuruseks on 3.13 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on sinilille. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 2850 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 5826 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1861 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 55 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1123 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal RP 170 eraldis 14

Katseala suuruseks on 2.76 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti kevadistutus, mis toimus mai kuus. Eraldisele istutati algselt 5500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 4739 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1717 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 71.7 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1650 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA191 eraldis 11

Katseala suuruseks on 0.73 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 1500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 1022 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1400 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 47.8 cm. Antud eraldisel ei saa, 2021 aprilli seisuga, metsa uuenenuks lugeda, sest hektari kohta kasvab 733 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

Kvartal AA191 eraldis 12

Katseala suuruseks on 2.51 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on jänese kapsa. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 1500 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 3614 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 1440 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 57,1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1180 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

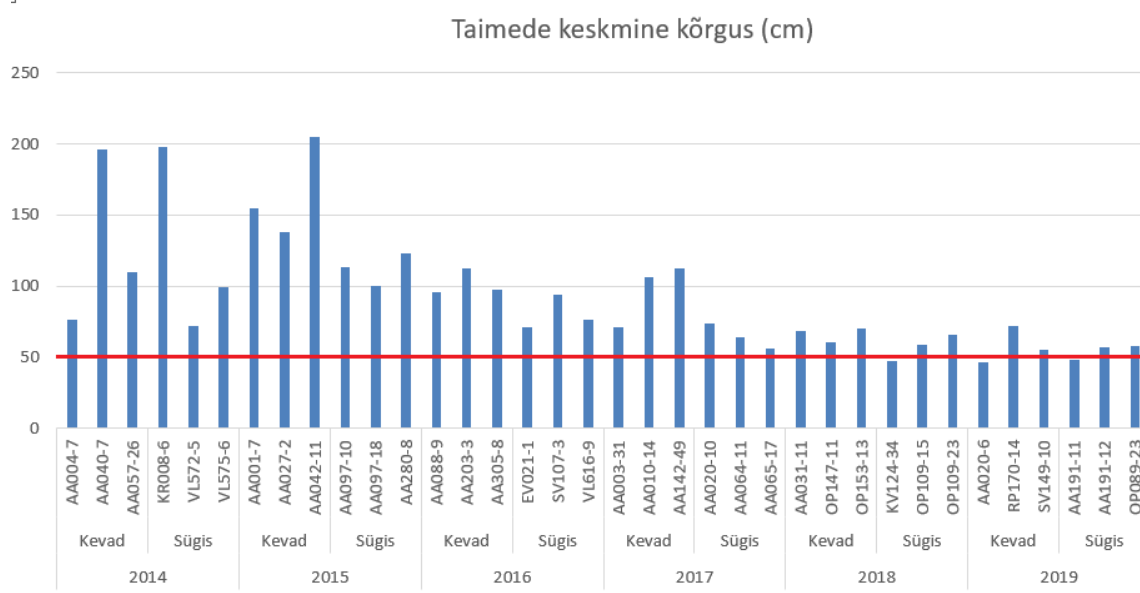
Kvartal OP089 eraldis 23

Katseala suuruseks on 0.16 hektarit ning selle kasvukohatüübiks on sinilille. Istutamine toimus aastal 2019 ning tehti sügisistutus, mis toimus oktoobri kuus. Eraldisele istutati algselt 300 kuuseistikut. Mõõtmiste tulemusena, mis tehtud 2021 aastal aprilli kuus kasvas eraldisel 320 taime, see tähendab, et hektari kohta kasvas seal 2000 kuuse taime mille keskmine kõrgus oli 58.1 cm. Antud eraldisel võib lugeda metsa uuenenuks, sest hektari kohta kasvab 2021. aasta aprilli seisuga 1800 0.5 meetri kõrgust ja kõrgemat harilikku kuuske.

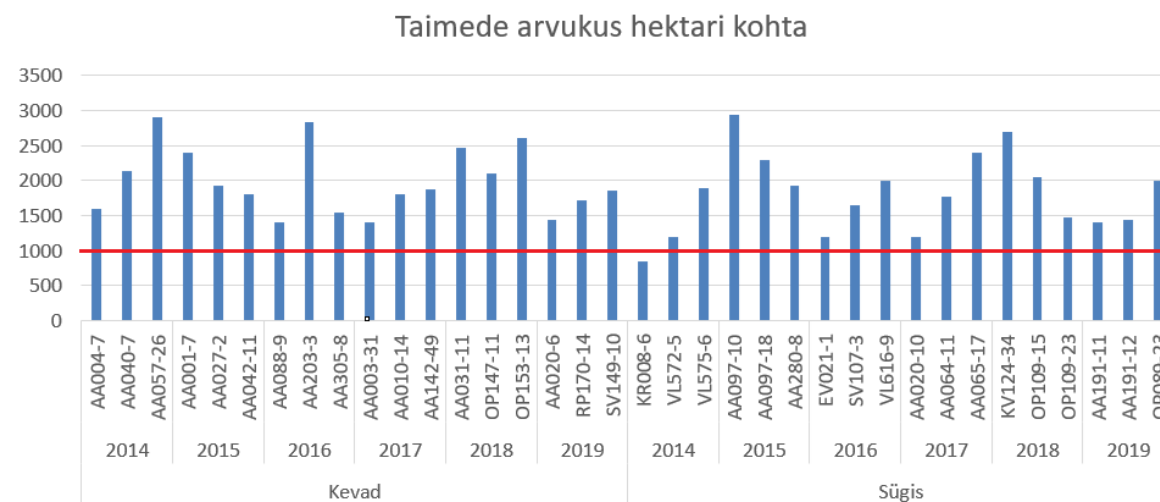
3.1.1. Kokkuvõte hariliku kuuse uuenduse kordaminekust

Katsealadeks valitud 36 eraldisest olid 2021. aasta aprilli seisuga uuenenud 32 ning neljal juhul ei oleks saanud uuendusi kordaläinuks lugeda (joonis 4 ja 5). Kolmel juhul oli tegemist sügisistutusega ning ühel juhul kevadistutusega. KR008-6 puhul osutus probleemiks puude arvukus, puude keskmine kõrgus antud eraldisel oli 197.9 cm ning hektari kohta oli vähemalt 0.5m kõrguseid puid 800. KV124-34 puhul on istutus toimunud 2018. aasta septembri kuus ning taimede keskmine kõrgus on 47.5 cm ning neid on hektari kohta 2700. AA020-6 katsealal on toimunud kevadistutus 2019. aastal ning puude keskmine kasv on 55.4 cm ning taimi hektari

kohta on 1433, kuid 50cm või kõrgemaid taimi on hektari kohta 833. AA191-11 puhul on toimunud sügisistutus 2019 aastal. Eraldisel kasvab hektari kohta 1400 puud, mille keskmine kõrgus on 47.8 cm, aga taimi, mille kõrgus on suurem või võrdne kui 50 cm on 733.



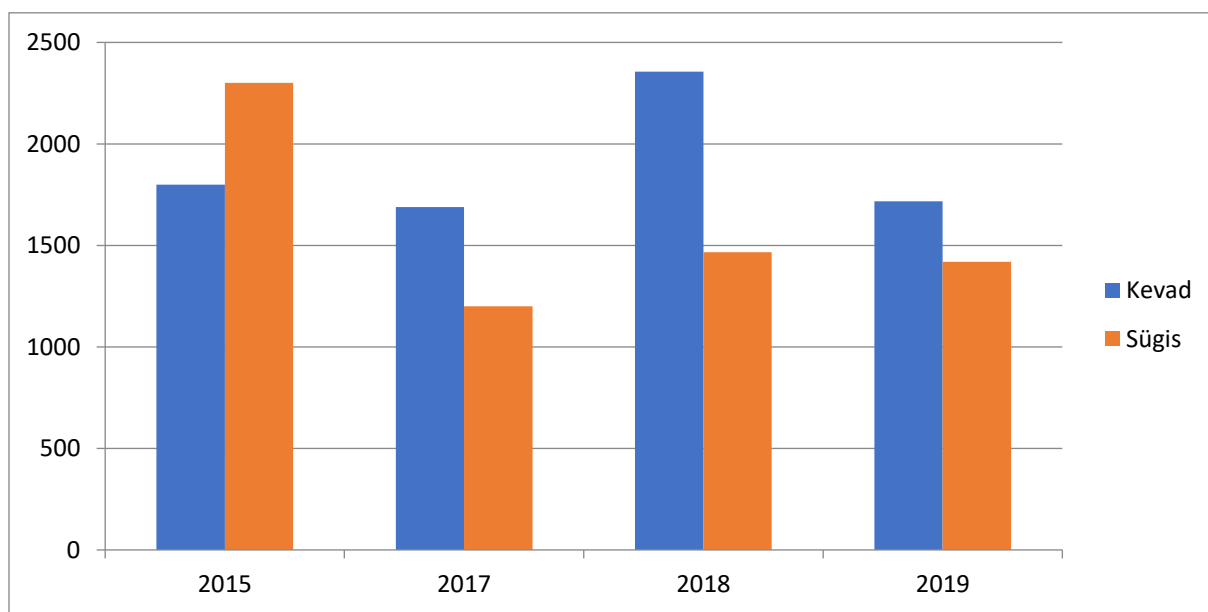
Joonis 4. Taimede keskmine kõrgus eraldistel.



Joonis 5. Taimede arvukus eraldistel.

3.2. Taimede arvukus sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise ajast

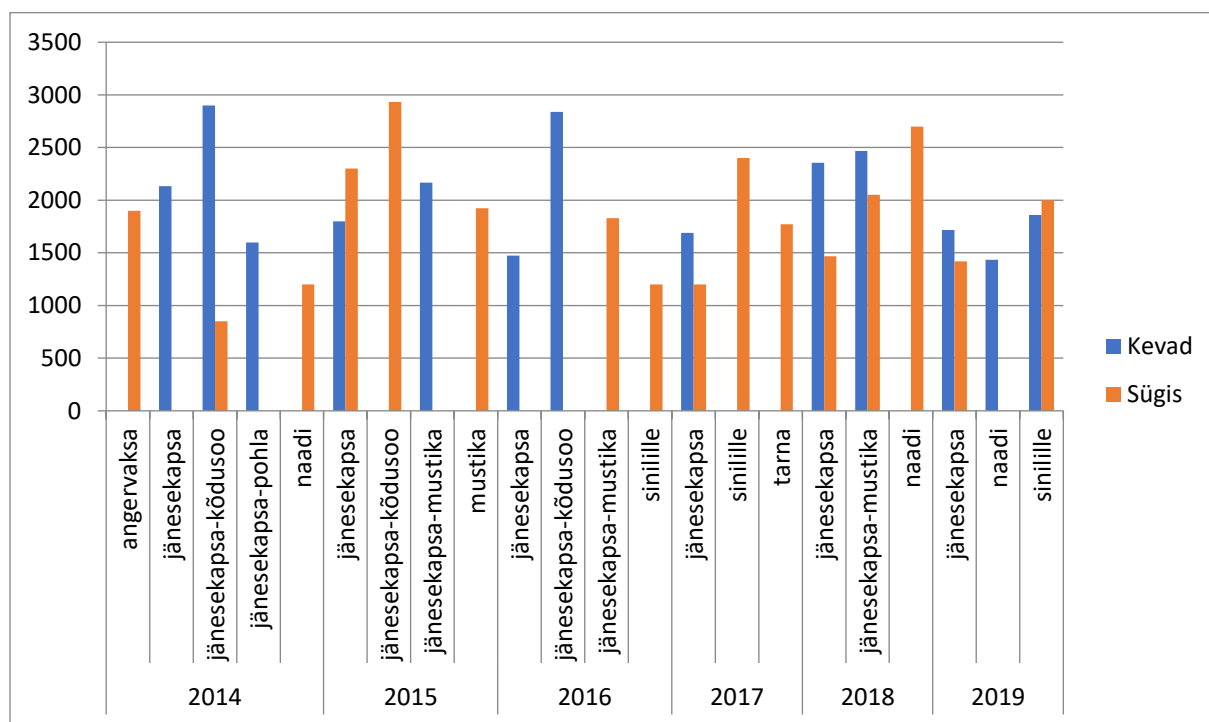
Joonis 7 kirjeldab kuuse arvukust kasvukohatüüpide ning istutamise aasta järgi. Joonisel on kujutatud 2014-2019. aasta kevadel ja sügisel tehtud istutused. Joonisel on võrreldavad kasvukohatüübid, millel on tehtud istutamine sama aasta sügisel ja ka kevadel. Andmete põhjal on näha, et jänesekapsa-kõdusoos ning jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis on kevadel istutatud taimi rohkem kui sügisel istutatud taimi. Samas kui sinilille kasvukohatüübis on sama aasta ja kasvukoha juures rohkem sügisel istutatud puid. Joonisel 6 on välja toodud, et jänesekapsa kasvukohatüübis oli taimede arvukus kolmel juhul suurem kevad istutuse puhul ning ühel juhul sügisistutusel.



Joonis 6. Kuuskede arvukus võrdlus jänesekapsa kasvukohatüübis istutamise aja järgi.

Joonis 7 järgi saab otsustada, millistel inventeeritud kasvukohatüüpidel on arvukus teiste samal aastal istutatud puude korral 2021. aasta aprilli seisuga kõrgem. 2014. aasta istutati puid viiele erinevale kasvukohatüübile ning sügisistutustes oli kõige suurema arvukusega uuenenud angervaksa kasvukohatüüp ning kevadistutustes oli suurima arvukusega jänesekapsa-kõdusoos 2014. aastal tehtud uuendus. 2015. aastal tehtud uuendustest oli suurima arvukusega sügisistutus jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüübis ning kevadistutustes oli arvukaim jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis. Jänesekapsa-mustika arvukus on suurim ka 2016. aasta sügisistutuse puhul, 2016. aasta suurima arvukusega kevadistutus toimus jänesekapsa-

kõdusoos. 2017. aastal oli inventeeritud aladel tehtud kevadistutust ühel kasvukohatüübil, milleks on jänesekapsa. Sügisistutustest oli arvukaim sinilille kasvukohatüübist tehtud uuendus. 2018. aastal istutatud kasvukohatüüpidest oli arvukuselt kõige rohkem kuuski sügisistutuse korral naadi kasvukohatüübis ning kevadistutuse puhul oli selles aspektis edukaim jänesekapsa-mustika kasvukohatüüp. 2019. aastal istutatud kasvukohatüüpidest oli kõige arvukamalt uuenenud sinilille kasvukohatüüp ning seda nii sügis, kui ka kevadistutuse puhul.



Joonis 7. Taimede keskmine arvukus hektari kohta sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise aastast.

Taimede arvukuse ning kasvukohatüüpide ja istutamise aja vaheliste seoste leidmiseks kasutati T-testi, mida tehakse selleks, et võrrelda omavahel kahe tunnuse keskmiseid väärtuseid. Testid on tehtud sarnaste tunnuste vahel, objektid on samaealised või nad kasvavad samal kasvukohatüübil. T-test põhineb usaldusnivool, mille definitsiooniks on vea tegemise suurim lubatav tõenäosus. Antud töös on valitud usaldusnivooks 0.05, kui $p < 0.05$, siis on T-testi tulemused erinevad ning kui $p > 0.05$, siis on tulemused sarnased.

T-testide tulemusel ei leitud erinevusi kevadel ja sügisel istutatud taimede puhul (tabel 2 ja 3). Tulemuste vahel ei esinenud erinevusi, kui võrreldi kogu kogumit, ega ka siis, kui võrreldi samadel kasvukohatüüpidel samal aastal istutatud taimede arvukust.

Tabel 2. T-testi tulemus. 2014-2019. aasta sügisistutuste ja kevadistutuste võrdlus

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Mean | 1989,583333 | 1799,611111 |
| Variance | 228657,8897 | 310358,2516 |
| Observations | 18 | 18 |
| Pooled Variance | 269508,0707 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 34 | |
| t Stat | 1,097805672 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,140001685 | |
| t Critical one-tail | 1,690924255 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,28000337 | |
| t Critical two-tail | 2,032244509 | |

T-testi tulemusena selgus, et kõikide taimede sügis ja kevadistutuse arvukuse võrdluses seost ei leitud.

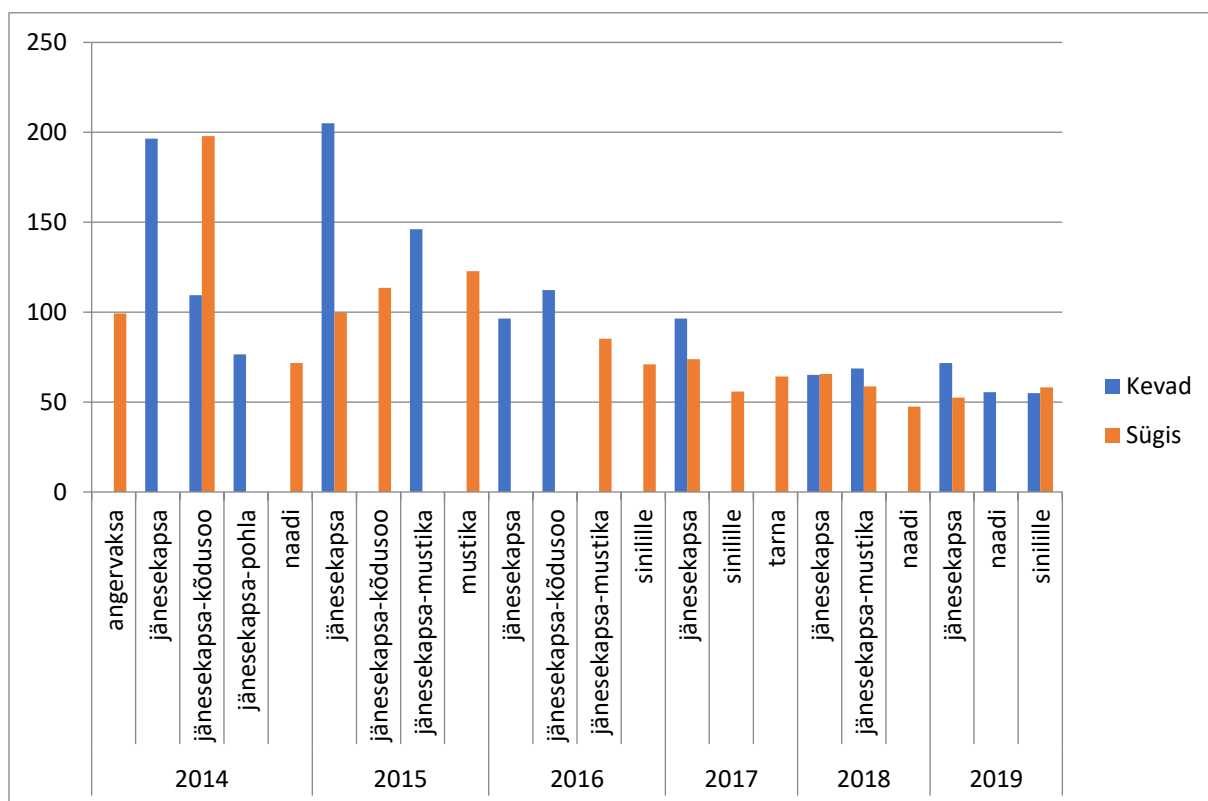
Tabel 3. T-testi tulemus. Jänesekapsa kasvukohatüübi kevad ja sügisistutuse kuuskede arvukuse võrdlus

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Mean | 1899,285714 | 1561,4 |
| Variance | 139849,2381 | 181459,8 |
| Observations | 7 | 5 |
| Pooled Variance | 156493,4629 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 10 | |
| t Stat | 1,458697132 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,087665778 | |
| t Critical one-tail | 1,812461123 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,175331555 | |
| t Critical two-tail | 2,228138852 | |

T-testi tulemusena selgus, et jänesekapsa kasvukohatüübi taimede sügis ja kevadistutuse arvukuse võrdluses seost ei leitud.

3.3. Taimede kõrgus sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise ajast

Joonis 8 kirjeldab kuuskede keskmist kõrgust kasvukohatüüpide ning kultuuri rajamise aasta järgi. Joonisel on kujutatud 2014-2019. aasta kevadel ja sügisel tehtud istutused. Joonisel on võrreldavad kasvukohatüübid, millel on tehtud istutamine sama aasta sügisel ja ka kevadel. Jänesekapsa kasvukohatüübis on tehtud istutus nii sügisel kui ka kevadel neljal aastal, aastatel 2015, 2017, 2018 ja 2019. Kui võrrelda sügis- ja kevadistutust, siis kolmel juhul oli kuuse keskmine kõrgus suurem kevadistutuse puhul ning ühel juhul oli keskmine kõrgus parem sügisistutuse puhul. Jänesekapsa-mustika kasvukohatüübi puhul saame võrrelda 2018. aasta istutusi, mille puhul on suurema keskmise kõrgusega kevadel istutatud taimed. 2014. aastal jänesekapsa-kõdusoosse istutatud kuuskede puhul on kõrgema keskmise kõrgusega sügisel istutatud taimed. Sinilille kasvukohatüübis on võrreldav 2019. aastal tehtud istutus, mille tulemusel on sügisistutusel istutatud taimede keskmine kõrgus 2021.aasta aprilli seisuga kõrgem, kui kevadistutusel istutatud taimedel.



Joonis 8. Taimede keskmine kõrgus (cm) sõltuvalt kasvukohatüübist ja istutamise aastast.

Joonise järgi saab vaadelda, millistel kasvukohatüüpidel on kuusetaimede keskmine kõrgus suurem või väiksem, kui teistel samal aastal istutatud kasvukohatüüpidel 2021. aasta aprilli seisuga. 2014. aastal kultiveeritud kasvukohatüüpidest oli kõrgeima keskmise kasvuga kevadistutus jänesekapsa kasvukohatüübis ning suurima keskmise kasvuga sügisistutus oli jänesekapsa-kõdusoos. Kevadistutuse puhul, mis oli tehtud 2015. aastal, oli kõrgeima keskmise kasvuga istutus, mis oli tehtud jänesekapsa kasvukohatüübile, ning sügisistutuse puhul oli kõrgeim keskmine kõrgus mustika kasvukohatüübil. 2016. aastal tehtud istutustest oli 2021. aasta aprilli seisuga kõrgeima keskmise kasvuga kevadistutus jänesekapsa-kõdusoos ning samale aspektile vastav sügisistutus jänesekapsa-mustika kasvukohatüübil. 2017. aastal oli kõrgeim keskmine kõrgus nii sügisistutuse kui ka kevadistutuse korral jänesekapsa kasvukohatüübil. Aastal 2018 tehtud istutustest oli 2021. aastal suurima keskmise kõrgusega kevadistutus kultiveeritud jänesekapsa-mustika kasvukohatüübile ning sügisistutus, mis kõrgeima keskmise kõrgusega, oli tehtud jänesekapsa kasvukohatüübile. 2019. aastal tehtud istutustest oli kõrgeima keskmise kasvuga kevadistutus tehtud jänesekapsa kasvukohatüübile ning suurima keskmise kasvuga sügisistutuse kasvukohatüübiks oli sinilille.

Taimede keskmise kõrguse ning kasvukohatüüpide ja istutamise aja vaheliste seoste leidmiseks kasutati T-testi, et võrrelda omavahel kahe tunnuse keskmiseid väärtuseid. Testid on tehtud sarnaste tunnuste vahel, objektid on samaealised või nad kasvavad samal kasvukohatüübil. T-test põhineb usaldusnivool, mille definitsiooniks on vea tegemise suurim lubatav tõenäosus. Antud töös on valitud usaldusnivooks 0.05, kui $p < 0.05$, siis on T-testi tulemused erinevad ning kui $p > 0.05$, siis on tulemused sarnased. T-test tehti seoste leidmiseks kõikide taimede keskmise kõrguse ja istutamise aja vahel. Veel tehti T-test, et leida seoseid taimede kõrguse ja istutamise aja vahel kasvukohatüübiti. Selleks, et teha test kasvukohatüübi ja sügis- ning kevadistutuse vahelise seose leidmiseks kasutati samal aastal ning samas kasvukohatüübis inventeeritud tulemusi. T-testide tulemusel ei leitud erinevusi kõikide mõõdetud taimede ning istutamise aja vahel, kuid T-testidega tuli välja erinevusi sügis- ja kevadistutuse vahel kasvukohatüübiti (tabelid 4-8).

Tabel 4. T-testi tulemus. Kõikide taimede kõrguse erinevus kevad ja sügisistutusel

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| Mean | 88,2972067 | 88,22397094 |
| Variance | 2586,07488 | 2227,740079 |
| Observations | 895 | 826 |
| Pooled Variance | 2414,09919 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 1719 | |
| t Stat | 0,030892762 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,487679324 | |
| t Critical one-tail | 1,645740535 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,975358648 | |
| t Critical two-tail | 1,96134497 | |

T-testi tulemusena selgus, et kõikide taimede sügis ja kevadistutuse kõrguse võrdluses seost ei leitud.

Tabel 5. T-testi tulemus. Taimede kõrguse võrdlus jänesekapsa kasvukohatüübil

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| Mean | 95,34529148 | 72,03608247 |
| Variance | 3000,61309 | 986,366567 |
| Observations | 446 | 194 |
| Pooled Variance | 2391,287731 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 638 | |
| t Stat | 5,542298666 | |
| P(T<=t) one-tail | 2,18587E-08 | |
| t Critical one-tail | 1,647245473 | |
| P(T<=t) two-tail | 4,37174E-08 | |
| t Critical two-tail | 1,963689222 | |

T-testi tulemusena selgus, et jänesekapsa kasvukohatüübis on seos taimede kõrguse ja istutamise aja vahel

Tabel 6. T-testi tulemus. Taimede kõrguse võrdlus jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüübil

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| Mean | 108,1016949 | 197,8823529 |
| Variance | 2553,817066 | 8356,735294 |
| Observations | 59 | 17 |
| Pooled Variance | 3808,502088 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 74 | |
| t Stat | -5,285053104 | |
| P(T<=t) one-tail | 6,10968E-07 | |
| t Critical one-tail | 1,665706893 | |
| P(T<=t) two-tail | 1,22194E-06 | |
| t Critical two-tail | 1,992543495 | |

T-testi tulemusena selgus, et jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüübis on seos taimede kõrguse ja istutamise aja vahel

Tabel 7. T-testi tulemus. Taimede kõrguse võrdlus jänesekapsa-mustika kasvukohatüübil

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|--------------------|-------------------|
| Mean | 63,12857143 | 58,2619 |
| Variance | 661,3890269 | 197,0273 |
| Observations | 70 | 42 |
| Pooled Variance | 488,3087446 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 110 | |
| t Stat | 1,128363435 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,130810725 | |
| t Critical one-tail | 1,658824187 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,261621449 | |
| t Critical two-tail | 1,981765282 | |

T-testi tulemusena selgus, et jänesekapsa-mustika kasvukohatüübis ei ole seost taimede kõrguse ja istutamise aja vahel.

Tabel 8. T-testi tulemus. Taimede kõrguse võrdlus sinilille kasvukohatüübil

| | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| Mean | 54,328 | 58,1 |
| Variance | 201,3189677 | 161,4333333 |
| Observations | 125 | 10 |
| Pooled Variance | 198,6199398 | |
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 133 | |
| t Stat | -0,814419912 | |
| P(T<=t) one-tail | 0,208430137 | |
| t Critical one-tail | 1,656391244 | |
| P(T<=t) two-tail | 0,416860274 | |
| t Critical two-tail | 1,977961264 | |

T-testi tulemusena selgus, et sinilille kasvukohatüübis ei ole seost taimede kõrguse ja istutamise aja vahel

ARUTELU

Eestile on äärmiselt oluline jätkusuutlik metsamajandamine, mis ei koosne üksnes metsa lageraiest, vaid ka teistest olulistest metsamajanduslikest tegevustest nagu näiteks istutamine. Istutusmaterjalina on viimase sajandi vältel kasutatud peamiselt paljasjuurseid männi- ja kuusetaimi. (Brunner *et al.* 1999) Riigi majandamise keskus kasutab kultiveerimiseks pott-põld tüüpi taim, mida on kasvatatud üks aasta potis ning seejärel kaks aasta põllul koolitatud.

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli uurida pott-põld tüüpi hariliku kuuse taimede istutamise kordaminekut sõltuvalt istutamise ajast. Uuriti ka seda, et millistel kasvukohatüüpidel oli parem teha sügisistutus ning millistel kevadistutus.

Varasemates uuringutes on selgunud, et mõlemal aastaajal on istutamistöödeks omad eelised. Metsaühistu kodulehel on kevadistutuse eelisena välja toodud, et töödega ei pea kiirustama ning taimedel on juurdumiseks piisavalt. Sügisistutuse eelisteks on see, et heal tasemel mullaniiskus ei lase taimedel kuivada ja taimed peavad tuleval kevadel olevatele raskematele tingimustele. (Sügisene ja... *s.a*) Käesolevas töös leiti samuti, et sügis ja kevadistutuse mõju taimede kasvule ei ole üheselt mõistetav ning seda võivad mõjutada eri aspektid. Näitena võib tuua kasvukohatüübi, kus jänesekapsa kasvukohatüübis olid taimed kõrgemad kevadistutuse puhul, kuid jänesekapsa-kõdusoo kasvukohatüübis olid kõrgemad sügisel istutatud puud.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli hinnata pott-põld tüüpi kuusetaimede istutuse kordaminekut sõltuvalt istutamise ajast ning võrrelda taimede arvukust ja keskmist kõrgust erinevatel kasvukohatüüpidel. Töös anti ülevaade, millistel kasvukohatüüpidel oli kuusetaimede arvukus suurem ning millistel kasvukohatüüpidel on puude kasv kiirem.

Metsa uuenemist hinnatakse kahe parameetri järgi, milleks on puude kõrgus ning arvukus hektari kohta. Kuusepuistu uuenemiseks on vaja, et seal kasvaks hektari kohta vähemalt 1000 kuuse taime, mille kõrgus on vähemalt 50 cm. Sellepärast uuriti töös, kas need kaks parameetrit on mõjutatavad sellest, kas istutus tehakse sügisel või kevadel.

Mõõtmiste ajal sai 36-st eraldisest uuenenuks lugeda 32 eraldist. Ühe uuenemata eraldise puhul, mille keskmine kõrgus oli 197.8 cm ning hektari kohta kasvas 800 taime, võib arvata, et see on uuenenuks loetud juba varem, sest sealne istutus toimus 2014. aasta septembris, millest on möödas pea 7 aastat. Kolm ülejäänud eraldist olid noored, üks oli istutatud 2018. aasta sügisel ja kaks olid istutatud 2019. aastal. Tulemusi analüüsides võib arvata, et ka need eraldised saavad uuenenuks, kuna uuenemiseks on aega vähemalt 2 aastat.

Töös hinnati ka taimede arvukust ning kõrgust kasvukohatüübiti. Taimede arvukuse muutust kasvukohatüüpides sügis- ja kevadistutuse puhul on märgata. Töös avaldatud tabelites on näha, et jänesekapsa kasvukohatüübis nelja erineva aasta istutuse puhul on kevadistutuse arvukus suurem kolmel juhul ning sügisistutuse arvukus suurem ühel juhul. Kevadistutus andis arvukuse suhtes paremaid tulemusi ka jänesekapsa-mustika 2018. aasta ning jänesekapsa-kõdusoo 2014. aasta istutuste juures. 2019. aastal sinilille kasvukohatüübis toimunud istutustest oli 2021. aasta aprilli seisuga hektari kohta parema arvukusega sügisistutus. Taimede arvukuse tulemusi kasvukohatüüpide järgi ei saa üldistada, sest T-testi tulemusel on nende sarnasus üldistamiseks liiga suur.

Töös avaldatud tabelites on märgata ka istutuse ajast tulenevat taime keskmise kõrguse muutust. Kõikide töös mõõdetud kuuskede mõõtmistulemusi korraga analüüsides ei saa üldistusi teha. Töös leiti istutamise aja, taime kõrguse ja kasvukohatüübi vahelisi seoseid. Jänesekapsa-kõdusoo oli 2014. aastal tehtud istutus mõlemal aastaajal ning selles kasvukohatüübis 2021.

aasta aprillikuu seisuga on kõrgema keskmise kõrgusega puude istutus, tehtud sügisel. Jänesekapsa kasvukohatüübis on tehtud nii sügis- kui ka kevadistutus neljal aastal, millest kolmel juhul oli kevadistutus selgelt edukam ning ühel juhul oli edukam sügisistutus.

Töös selgus, et jänesekapsa-kõdusoos oli taimede keskmine kõrgus suurem, kui istutus teostati sügisel ning jänesekapsa kasvukohatüübil olid kõrguse poolest edukamad need istutused, mis olid tehtud kevadel. Neil kahel juhul võib tulemusi üldistada, kuna tulemused saavutasid usaldusnivoo, mis jääb alla 0.05 ($p < 0$).

Antud tööd edasi uurides tuleks teha lisamõõtmisi ning seejärel oleks võimalik leida juba selgemaid seoseid, millistele kasvukohatüüpidele teha istutus sügisel ning millistel kevadel.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Aasta puu 2020: hariliku kuuse kasutusvõimalused. (2020). Metsaühistu. [veebileht] <https://metsaühistu.ee/aasta-puu-2020-hariliku-kuusepuidu-kasutusvoimalused/> (30.11.2020)
2. **Brunner, I., Rigling, D., Egli, S., Blaser, P.** (1999). Response of Norway spruce seedlings in relation to chemical properties of forest soils. *Forest Ecology and Management*. Vol 116, pp. 71-81.
3. Erametsadesse istutati mullu 12 miljonit taime. (2019). Erametsakeskus. [veebileht] <https://www.eramets.ee/kevad/metsa-uuendamise-on-investeering-tulevikku/> (28.03.2021)
4. **Hanso, S., Hanso, M.** (1999). Spread of *Heterobasidion annosum* in forests of Estonia. *Metsanduslikud uurimused XXXI*, pp. 162–172.
5. **Kusmin, J., Jõgiste, K.** (2006). Eesti riigimets metsatüpoloogia vaatekohast. – *Eesti Mets*. Nr.2 [e-ajakiri] http://vana.loodusajakiri.ee/eesti_mets/index.php?id=548&id_a=527&src=loe (15.04.2021)
6. **Laas, E.** (1987). Dendroloogia. (2. tr.). Tallinn: Valgus. 824 lk.
7. **Laas, E.** (2004). Okaspuud. Tartu: Atlex. 360 lk.
8. **Laas, E., Uri, V., Valgepea, M.** (2011). Metsamajanduse alused. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus. 862 lk.
9. **Lõhmus, E.** (2004). Eesti metsakasvukohatüübid. Tartu: Eesti Loodusfoto. 80 lk.
10. Maapinna ettevalmistus on väga oluline. (2020). Metsaühistu. [veebileht] <https://metsaühistu.ee/maapinna-ettevalmistus-on-vaaga-oluline/> (01.04.2021)
11. MAK2030 probleemide rühm: metsanduse rolli majanduses ja tööhõives ei teadvustata piisavalt. (2019). https://www.envir.ee/sites/default/files/metsandus_majanduses_ja_toohoives_0.pdf (10.03.2021)
12. Metsa majandamise eeskiri. (vastu võetud 27.12.2006, viimati jõustunud 12.01.2007). – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/12771900> (15.03.2021)
13. Metsaseadus. (vastu võetud 07.06.2006, viimati jõustunud 01.01.2007). – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/104012021010> (15.03.2021)
14. RMK Aastaraamat 2019. Riigimetsa Majandamise Keskus. [e-väljaanne] https://media.rmk.ee/files/RMK_aastaraamat_2019_EST.pdf (23.01.2021)
15. **Sibul, I.** (2009). Väike puidualbum. Tartu: Eesti Metsaselts. 356 lk.

16. SMI 2019. (2020). Keskkonnaagentuur. [e-väljaanne]
https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/smi_2019_tabelid_graafikud_0.pdf
(21.01.2021)
17. Sügisene ja kevadine metsaistutamine. (s.a). <https://metsauhistu.ee/metsa-istutamine-kevad-vs-sugis/> (03.04.2021)
18. Tetlov, E. (2008). Kas istutada või külvata?. – *Maaleht*.
https://maaleht.delfi.ee/artikkel/23955763/kas-istutada-voi-kulvata_09.01.2021 (01.04.2021)
19. Tjoelker, M. G., Boratynski, A., Bugala, W. (2007). Biology and Ecology of Norway Spruce. The Netherlands: Springer. 469 p.
20. Valgepea, M., Raudsaar, M., Sims, A., Timmusk, T., Pärt, E., Suursild, E., Matson, T. (2019). Aastaraamat Mets 2019. Tallinn: Keskkonnaagentuur. 78 lk. [e-väljaanne]
https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/01_metsavarud_0.pdf (24.01.2021)
21. Viiron, K. (2013). Metsataimlate toodang on Eesti jaoks piisav. – *Eesti Mets*. Nr 2, lk 40-43.
<http://eesti-mets-arhiiv.horisont.ee/Eesti-Mets-2-2013.pdf> (06.04.2021).

LISAD

Lisa 1. Kasvukohatüüpide lühendid lisa 2 jaoks

| Kasvukohatüüp | Lühend |
|----------------------|---------------|
| Angervaksa | AN |
| Jänesekapasa | JK |
| Jänesekapasa-mustika | JM |
| Jänesekapsa-kõdusoo | JO |
| Jänesekapsa-pohla | JP |
| Naadi | ND |
| Mustika | MS |
| Sinilille | SL |
| Tarna | TR |

Lisa 2. Välitööde mõõtmistulemused

| Kvartal ja eraldis | Istutamise aasta | Istutamise kuu | Eraldise pindala | Kasvukohatüüp | Proovitüki nr | Kõrgus (cm) | Puuliik |
|--------------------|------------------|----------------|------------------|---------------|---------------|-------------|---------|
| AA004-7 | 2014 | 4 | 0,26 | JP | 1 | 101 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 89 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 64 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 64 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 59 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 70 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 114 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 85 | Kuusk |
| | 2014 | 4 | | JP | 2 | 80 | Kuusk |
| AA057-26 | 2014 | 5 | 0,9 | JO | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 85 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 132 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 105 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 120 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 49 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 153 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 73 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 124 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 207 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 160 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 183 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 225 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 140 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 1 | 227 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 90 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 93 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 102 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 139 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 63 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 88 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 55 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 112 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 205 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 224 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 206 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 43 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 52 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 153 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 115 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 83 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 92 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 94 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 88 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 92 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 129 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 29 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 80 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 84 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 76 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 3 | 30 | Mänd |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 122 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 80 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 103 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 126 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 140 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 137 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 84 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 44 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 107 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 104 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-----------|
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 73 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JO | 4 | 183 | Kuusk |
| AA040-7 | 2014 | 5 | 0,57 | JK | 1 | 240 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 241 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 263 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 191 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 242 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 310 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 104 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 50 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 183 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 176 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 194 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 223 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 79 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 242 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 218 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 71 | Mänd |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 64 | Mänd |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 73 | Mänd |
| | 2014 | 5 | | JK | 1 | 140 | Must lepp |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 192 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 116 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 255 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 66 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 242 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 293 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 240 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 262 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 240 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 2 | 194 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 3 | 131 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 3 | 260 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 3 | 109 | Kuusk |
| | 2014 | 5 | | JK | 3 | 292 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2014 | 5 | | JK | 3 | 294 | Kuusk |
| VL575-6 | 2014 | 9 | 0,83 | AN | 1 | 53 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 95 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 60 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 80 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 55 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 58 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 79 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 142 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 130 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 99 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 133 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 113 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 117 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 115 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 124 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 137 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 2 | 159 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 93 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 108 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 139 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 137 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 78 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 3 | 162 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 64 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 65 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 116 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 129 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 112 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 165 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 77 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 151 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | AN | 4 | 64 | Kuusk |
| KR008-6 | 2014 | 9 | 0,78 | JO | 1 | 139 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 143 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 32 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 181 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 113 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 97 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 145 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 1 | 194 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 2 | 340 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 3 | 340 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 3 | 360 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 3 | 203 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 4 | 214 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 4 | 234 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 4 | 128 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 4 | 267 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | JO | 4 | 234 | Kuusk |
| VL572-5 | 2014 | 9 | 0,42 | ND | 1 | 93 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 91 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 58 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 1 | 58 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 2 | 86 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 2 | 56 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 2 | 63 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2014 | 9 | | ND | 2 | 82 | Kuusk |
| AA027-2 | 2015 | 4 | 0,74 | JM | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 62 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 81 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 200 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 172 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 122 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 166 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 154 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 70 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 142 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 293 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 30 | Mänd |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 21 | Mänd |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 205 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 88 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 189 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 108 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 148 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 167 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 164 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 224 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 278 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 2 | 108 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 42 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 144 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 117 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 105 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 173 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 75 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 3 | 129 | Kask |
| AA001-7 | 2015 | 4 | 0,25 | JM | 1 | 83 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 60 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 128 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 158 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 175 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 134 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 190 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 230 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 233 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 219 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 113 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 133 | Kuusk |
| | 2015 | 4 | | JM | 1 | 40 | Kuusk |
| AA042-11 | 2015 | 6 | 0,38 | JK | 1 | 148 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 210 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 200 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 212 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 217 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 235 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 262 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 182 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 190 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 173 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 210 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 245 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 210 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 207 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 1 | 260 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 204 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 161 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 195 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 178 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 185 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 202 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 240 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 295 | Kuusk |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 240 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 250 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 180 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 220 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 160 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 178 | Kask |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 90 | Mänd |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 70 | Mänd |
| | 2015 | 6 | | JK | 2 | 80 | Mänd |
| AA097-10 | 2015 | 9 | 1,47 | JO | 1 | 152 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 208 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 138 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 97 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 50 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 166 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 68 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 80 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 117 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 124 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 77 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 53 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 45 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 62 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 69 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 130 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 121 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 1 | 75 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 126 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 117 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 150 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 142 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 119 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 182 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 194 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 208 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 71 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 79 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 128 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 156 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 119 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 119 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 51 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 109 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 110 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 164 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 69 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 2 | 183 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 83 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 98 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 91 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 105 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 66 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 65 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 153 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 135 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 210 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 174 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 192 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 135 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 138 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 121 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 151 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 165 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 99 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 81 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 103 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 137 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 3 | 115 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 138 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 45 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 74 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 72 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 69 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 122 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 84 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 130 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 114 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 98 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 114 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 121 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 189 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 109 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 4 | 127 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 45 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 102 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 142 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 135 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 154 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 85 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 200 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 159 | kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 30 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 60 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 73 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 117 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 5 | 139 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 107 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 144 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 155 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 78 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 98 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 145 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 166 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 159 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 156 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 94 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 214 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 138 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 84 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 165 | Kask |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 141 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 130 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 103 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 180 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 194 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 114 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 117 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 113 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JO | 6 | 180 | Kask |
| AA097-18 | 2015 | 9 | 0,83 | JK | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 172 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 90 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 120 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 98 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 1 | 96 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 80 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 130 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 124 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 67 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 189 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 46 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 62 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 119 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 59 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 61 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 84 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 90 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 80 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 2 | 74 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 134 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 132 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 154 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 110 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 136 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 84 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 145 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 95 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 58 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 102 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 107 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 3 | 133 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 125 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 74 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 52 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 137 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 63 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 65 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 102 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 78 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 77 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 93 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 117 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 65 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 161 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 101 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 62 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 85 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 145 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 89 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 70 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 106 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 71 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 82 | Kuusk |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 72 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 117 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 93 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 45 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 78 | Mänd |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 63 | Mänd |

| | | | | | | | |
|----------------|------|----|------------|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 180 | Kask |
| | 2015 | 9 | | JK | 4 | 83 | Kask |
| AA280-8 | 2015 | 10 | 1,8 | MS | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 106 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 205 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 256 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 99 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 50 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 40 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 40 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 190 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 160 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 100 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 106 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 1 | 222 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 152 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 84 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 133 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 242 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 126 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 137 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 187 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 291 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 159 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 102 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 39 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 47 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 66 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 52 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 48 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 56 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 62 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 51 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 30 | Mänd |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 225 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 231 | Kask |

| | | | | | | | |
|--|------|----|--|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 236 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 123 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 156 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 206 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 178 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 134 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 162 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 2 | 228 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 144 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 242 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 38 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 74 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 143 | Haab |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 164 | Haab |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 189 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 3 | 156 | Kask |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 91 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 71 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 232 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 76 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 245 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 138 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 138 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 4 | 160 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 189 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 64 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 67 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 151 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 107 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 5 | 169 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 143 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 146 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 70 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 94 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 153 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|----|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 79 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 94 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 242 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 145 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 132 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 89 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 137 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 6 | 157 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 100 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 39 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 34 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 128 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 181 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 130 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 113 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 103 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 136 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 70 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 139 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 7 | 209 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 63 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 141 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 84 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 149 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 139 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 66 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 116 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 87 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 82 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 45 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 52 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 97 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 102 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 88 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 89 | Kuusk |
| | 2015 | 10 | | MS | 8 | 125 | Kuusk |
| AA088-9 | 2016 | 4 | 0,69 | JK | 1 | 104 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 113 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 97 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 156 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 128 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 71 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 59 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 138 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 94 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 110 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 87 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 90 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 120 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 89 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 84 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 79 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 84 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 58 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 69 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 95 | Kask |
| AA203-3 | 2016 | 4 | 1,13 | JO | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 89 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 175 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 127 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 48 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 138 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 163 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 178 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 150 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 125 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 152 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 91 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 171 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 142 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 121 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 117 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 2 | 140 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 100 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 122 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 99 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 49 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 130 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 155 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 99 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 104 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 129 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 130 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 94 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 97 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 134 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 116 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 111 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 63 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 132 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 3 | 132 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 72 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 35 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 183 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 194 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 137 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 118 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 120 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 208 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 172 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 108 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 99 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 173 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 94 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 140 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 72 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 4 | 86 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 47 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 118 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 50 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 117 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 103 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 97 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 93 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 141 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 103 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 115 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JO | 5 | 112 | Kuusk |
| AA305-8 | 2016 | 4 | 0,85 | JK | 1 | 124 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 115 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 79 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 87 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 1 | 89 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 32 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 105 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 45 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 42 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 2 | 38 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 114 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 152 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 123 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 92 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 116 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 101 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 3 | 90 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 117 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 154 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 148 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 117 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 79 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 132 | Kuusk |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 88 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 70 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 54 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 39 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 22 | Mänd |
| | 2016 | 4 | | JK | 4 | 33 | Mänd |
| VL616-9 | 2016 | 9 | 1,35 | JM | 1 | 77 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 80 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 83 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 97 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 65 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 38 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 44 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 19 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 59 | Mänd |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 88 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 59 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 24 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 61 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 69 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 73 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 48 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 91 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 65 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 79 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 83 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 103 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 105 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 98 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 114 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 46 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 74 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 58 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 53 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 64 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 86 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 51 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 87 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 49 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 59 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 71 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 93 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 74 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 45 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 78 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 43 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 102 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 100 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 94 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 112 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 91 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 71 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 66 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 106 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 82 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 91 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 84 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 42 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 76 | Mänd |
| EV021-1 | 2016 | 9 | 1,18 | SL | 1 | 33 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 1 | 100 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 1 | 101 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 1 | 69 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 1 | 90 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 50 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 97 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 117 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 2 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 3 | 74 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 3 | 64 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 3 | 17 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 3 | 58 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 3 | 77 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 44 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 64 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 63 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 85 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 126 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 68 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 4 | 53 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 72 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 81 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 57 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 56 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | SL | 5 | 49 | Kuusk |
| SV107-3 | 2016 | 9 | 1,71 | JM | 1 | 109 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 93 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 50 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 81 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 76 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 113 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 92 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 128 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 135 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 116 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 80 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 1 | 84 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 85 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 72 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 84 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 81 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 112 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 73 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 42 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 79 | Mänd |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 9 | | JM | 2 | 53 | Mänd |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 96 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 67 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 112 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 126 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 106 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 94 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 65 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 99 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 124 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 90 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 3 | 118 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 62 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 71 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 69 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 112 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 81 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 75 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 116 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 112 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 4 | 118 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 112 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 40 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 86 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 90 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 61 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 56 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 39 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 37 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 88 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 83 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 5 | 114 | Kask |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 85 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 151 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|------------|----|---|-----|-------|
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 84 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 88 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 104 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 78 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 6 | 150 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 95 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 109 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 31 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 171 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 172 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 162 | Kuusk |
| | 2016 | 9 | | JM | 7 | 181 | Kuusk |
| AA010-14 | 2017 | 4 | 1,2 | JK | 1 | 90 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 116 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 140 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 141 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 114 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 135 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 108 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 75 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 86 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 85 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 84 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 94 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 88 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 108 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 105 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 142 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 120 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 118 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 125 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 190 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 153 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 113 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 84 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 92 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 94 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 80 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 105 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 97 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 107 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 115 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 105 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 4 | 86 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 164 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 103 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 73 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 100 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 86 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 104 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 87 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 120 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 89 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 106 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 5 | 81 | Kuusk |
| AA142-49 | 2017 | 4 | 0,71 | JK | 1 | 129 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 121 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 170 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 130 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 97 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 1 | 155 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 124 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 146 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 120 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 112 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 157 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 136 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 155 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 130 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 150 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2017 | 4 | | JK | 2 | 90 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 77 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 98 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 71 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 83 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 79 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 82 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 83 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 91 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 125 | Kuusk |
| | 2017 | 4 | | JK | 3 | 80 | Kuusk |
| AA003-31 | 2017 | 5 | 0,2 | JK | 1 | 113 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 141 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 35 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 36 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 102 | Kuusk |
| | 2017 | 5 | | JK | 1 | 84 | Kuusk |
| AA064-11 | 2017 | 9 | 1,76 | TR | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 62 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 81 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 64 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 102 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 75 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 64 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 89 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 62 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 87 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 75 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 102 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 2 | 57 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|----|-------|
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 42 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 67 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 71 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 87 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 59 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 95 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 70 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 53 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 59 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 53 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 67 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 76 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 4 | 52 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 52 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 51 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 54 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 65 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 70 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 65 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 62 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 40 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 68 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 20 | Mänd |
| | 2017 | 9 | | TR | 5 | 30 | Mänd |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 61 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 45 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 89 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 49 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 30 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 6 | 66 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 23 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 34 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 62 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 64 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 69 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 65 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 76 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 64 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 58 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 60 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 57 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 55 | Kuusk |
| | 2017 | 9 | | TR | 7 | 25 | Mänd |
| AA020-10 | 2017 | 10 | 0,22 | JK | 1 | 127 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 49 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 60 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 70 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 140 | Kask |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 180 | Kask |
| | 2017 | 10 | | JK | 1 | 125 | Kask |
| AA065-17 | 2017 | 10 | 0,21 | SL | 1 | 65 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 37 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 46 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 73 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 39 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 68 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 73 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2017 | 10 | | SL | 1 | 55 | Kuusk |
| AA031-11 | 2018 | 5 | 1,35 | JM | 1 | 27 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 40 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 34 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 30 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 48 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 30 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 1 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 85 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 120 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 117 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 80 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 58 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 80 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 75 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 79 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 75 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 86 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 134 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 85 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 64 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 68 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 108 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 2 | 97 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 132 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 33 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 5 | | JM | 3 | 30 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 108 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 67 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 114 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 88 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 45 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 34 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 39 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 27 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 42 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 35 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 36 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 4 | 52 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 75 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 44 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 46 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 77 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 48 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 82 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 28 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 27 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 5 | 32 | Mänd |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 68 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 62 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 81 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 83 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 90 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 88 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 104 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 65 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 66 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 28 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 76 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JM | 6 | 37 | Mänd |
| OP153-13 | 2018 | 5 | 0,47 | JK | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 95 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 89 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 73 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 88 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 37 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 84 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 73 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 79 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 77 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 94 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 83 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 85 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 68 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 73 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|------------|----|---|----|-------|
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 64 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 34 | Kuusk |
| OPI47-11 | 2018 | 5 | 2,2 | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 55 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 70 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 69 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 55 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 64 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 65 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 1 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 45 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 48 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 63 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 34 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 68 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 67 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 81 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 93 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 2 | 66 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 58 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 44 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 37 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 3 | 56 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 5 | | JK | 4 | 89 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 4 | 38 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 4 | 37 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 4 | 24 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 4 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 70 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 42 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 74 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 55 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 67 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 71 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 83 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 103 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 62 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 5 | 41 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 60 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 67 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 62 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 36 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 6 | 55 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 81 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 79 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 65 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 91 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|----|-------|
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 88 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 68 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 7 | 86 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 77 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 90 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 24 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 73 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 98 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 8 | 83 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 43 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 63 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 45 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 46 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 38 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 58 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 42 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 67 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 71 | Kuusk |
| | 2018 | 5 | | JK | 9 | 78 | Kuusk |
| KV124-34 | 2018 | 9 | 0,36 | ND | 1 | 45 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 64 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 43 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 39 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 27 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 36 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 35 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 37 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 41 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 57 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|---|----|-------|
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 35 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 41 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 1 | 39 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 44 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 60 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 48 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 48 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 41 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 23 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 60 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 43 | Kuusk |
| | 2018 | 9 | | ND | 2 | 45 | Kuusk |
| OPI09-15 | 2018 | 10 | 0,96 | JM | 1 | 83 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 81 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 76 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 71 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 70 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 1 | 76 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 65 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 34 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 42 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 79 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 57 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 2 | 73 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 38 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 34 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 64 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 43 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 65 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 47 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 58 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 40 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 42 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 61 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JM | 4 | 51 | Kuusk |
| OP109-23 | 2018 | 10 | 0,56 | JK | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 46 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 39 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 46 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 49 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 52 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 116 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 51 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 50 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 2 | 78 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 84 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 68 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|----------------|------|----|-------------|----|---|-----|-------|
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 63 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 117 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 91 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 87 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 72 | Kuusk |
| | 2018 | 10 | | JK | 3 | 61 | Kuusk |
| AA020-6 | 2019 | 5 | 1,45 | ND | 1 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 33 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 1 | 32 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 74 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 2 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 36 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 40 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 90 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 3 | 113 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 4 | 88 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 4 | 43 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 4 | 40 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 4 | 25 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|---|----|-------|
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 41 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 5 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 71 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 80 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 91 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 34 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 32 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | ND | 6 | 62 | Kuusk |
| SV149-10 | 2019 | 5 | 3,13 | SL | 1 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 40 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 74 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 37 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 68 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 2 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 61 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|----|-------|
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 68 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 79 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 3 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 36 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 4 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 28 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 71 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 80 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 73 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 66 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 44 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 6 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 76 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|----|----|-------|
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 32 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 20 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 43 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 7 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 39 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 36 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 21 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 84 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 29 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 8 | 39 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 81 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 65 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 83 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 65 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 79 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 97 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 9 | 77 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 29 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 34 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 25 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 65 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|---|-------------|----|----|-----|-------|
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 10 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 74 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 39 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 11 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 12 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 82 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 73 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | SL | 13 | 53 | Kuusk |
| RP170-14 | 2019 | 5 | 2,76 | JK | 1 | 101 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 105 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 75 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 79 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 83 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 1 | 98 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|---|-----|-------|
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 84 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 82 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 96 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 2 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 3 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 3 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 3 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 3 | 43 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 3 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 82 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 105 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 96 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 83 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 66 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 89 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 4 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 68 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 77 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 5 | 27 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 65 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 91 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 80 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 72 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|---|--|----|----|-----|-------|
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 6 | 89 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 86 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 92 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 87 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 80 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 80 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 7 | 103 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 72 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 79 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 81 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 27 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 8 | 76 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 74 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 102 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 86 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 92 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 9 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 88 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 87 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 74 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|----|----|-------|
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 81 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 94 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 93 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 88 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 10 | 23 | Mänd |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 75 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 11 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 85 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 75 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 74 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 70 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 5 | | JK | 12 | 59 | Kuusk |
| AA191-11 | 2019 | 10 | 0,73 | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 49 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 38 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 21 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 62 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 39 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 40 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|---|----|-------|
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 19 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 33 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 34 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 35 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 43 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 42 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 21 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 52 | Kuusk |
| AA191-11 | 2019 | 10 | 2,51 | JK | 1 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 62 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 43 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 65 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 2 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 65 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 66 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 68 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 3 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 48 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|--|------|----|--|----|---|----|-------|
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 4 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 47 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 5 | 48 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 67 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 62 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 6 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 7 | 53 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 50 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 58 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 8 | 60 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 46 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 55 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 51 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 67 | Kuusk |

| | | | | | | | |
|-----------------|------|----|-------------|----|----|----|-------|
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 9 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 45 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 69 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 64 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 57 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 62 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | JK | 10 | 54 | Kuusk |
| OP089-23 | 2019 | 10 | 0,16 | SL | 1 | 54 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 52 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 66 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 59 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 63 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 56 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 61 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 79 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 29 | Kuusk |
| | 2019 | 10 | | SL | 1 | 62 | Kuusk |

LIHTLITSENTS

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Tarmo Ranne,
(sünnipäev 03.06.1995)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö Kuusekultuuride kordaminek sõltuvalt istutamise ajast, mille juhendaja on Andres Jäärats,
 - 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
 - 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
 - 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemisekskuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 27.05.2020

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)